MITSUBISHI ELECTRIC

Split-type Air-Conditioner

MXZ-5B42NA

Installation Manual For INSTALLER

English

- This manual only describes the installation of outdoor unit.
  When installing the indoor unit, refer to the installation manual of indoor unit.
  Any structural alterations necessary for installation must comply with local building code requirements.

Notice d'installation Destinée à l'INSTALLATEUR

Français

- Cette notice ne décrit que l'installation de l'appareil extérieur.
  Lors de l'installation de l'appareil intérieur, consultez la notice d'installation de cet appareil.
  Toute altération structurelle requise pour l'installation doit être conforme aux exigences du code du bâtiment local.

Manual de instalación Para el INSTALADOR

Español

- En este manual sólo se describe la instalación de la unidad exterior.
  Para instalar la unidad interior, consulte el manual de instalación de dicha unidad.
  Cualquier modificación estructural necesaria para llevar a cabo la instalación deberá cumplir las normas de edificación locales.

ENGLISH

CONTENTS

1. BEFORE INSTALLATION 1
2. OUTDOOR UNIT INSTALLATION 3
3. FLARING WORK AND PIPE CONNECTION..... 5
4. PURGING PROCEDURES, LEAK TEST, AND TEST RUN..... 5
5. PUMPING DOWN..... 7

Required Tools for Installation

Phillips screwdriver	5/32 in. (4 mm) hexagonal wrench
Level	Flare tool for R410A
Scale	Gauge manifold for R410A
Utility knife or scissors	Vacuum pump for R410A
Torque wrench	Charge hose for R410A
Wrench (or spanner)	Pipe cutter with reamer

1. BEFORE INSTALLATION

1-1. THE FOLLOWING SHOULD ALWAYS BE OBSERVED FOR SAFETY

- Be sure to read “THE FOLLOWING SHOULD ALWAYS BE OBSERVED FOR SAFETY” before installing the air conditioner.
- Be sure to observe the warnings and cautions specified here as they include important items related to safety.
- After reading this manual, be sure to keep it together with the OPERATING INSTRUCTIONS for future reference.

⚠ WARNING (Could lead to death or serious injury, etc.)

- **Do not install the unit by yourself (user).**
  Incomplete installation could cause fire or electric shock, injury due to the unit falling, or leakage of water. Consult the dealer from whom you purchased the unit or a qualified installer.
- **Follow the instructions detailed in the installation manual.**
  Incomplete installation could cause fire or electric shock, injury due to the unit falling, or leakage of water.
- **When installing the unit, use appropriate protective equipment and tools for safety.**
  Failure to do so could cause injury.
- **Install the unit securely in a place that can bear the weight of the unit.**
  If the installation location cannot bear the weight of the unit, the unit could fall causing injury.
- **Perform electrical work according to the installation manual and be sure to use an exclusive circuit. Do not connect other electrical appliances to the circuit.**
  If the capacity of the power circuit is insufficient or there is incomplete electrical work, it could result in a fire or an electric shock.
- **Ground the unit correctly.**
  Do not connect the ground wire to a gas pipe, water pipe, lightning rod or telephone ground. Defective grounding could cause electric shock.
- **Do not damage the wires.**
  Damaged wires could cause fire.
- **Be sure to shut off the main power when setting up the indoor P.C. board or wiring.**
  Failure to do so could cause electric shock.
- **Use the specified wires to securely connect the indoor and outdoor units. Attach the wires firmly to avoid applying stress to the terminal block.**
  Improper connection could cause fire.
- **Do not install the unit in a place where flammable gas may leak.**
  If gas leaks and accumulates around the unit, it could cause an explosion.
- **Do not use intermediate connection of the power cord or the extension cord.Do not connect many devices to one AC outlet.**
  It could cause a fire or an electric shock.
- **Use the parts provided or specified parts for the installation work.**
  The use of defective parts could cause an injury or leakage of water due to a fire, an electric shock, the unit falling, etc.
- **When plugging the power supply plug into the outlet, make sure that there is no dust, blockage, or loose parts both in the outlet and on the plug. Verify that the power supply plug is completely in the outlet.**
  If there is dust, blockage, or loose parts on the power supply plug or the outlet, it could cause electric shock or fire. If loose parts are found on the power supply plug, replace it.
- **Securely attach the electrical cover to the indoor unit and the service panel to the outdoor unit.**
  If the electrical cover of the indoor unit and/or the service panel of the outdoor unit are not attached securely, dust, water, etc. could collect in the unit and could cause a fire or an electric shock.
- **When installing, relocating, or servicing the unit, make sure that no substance other than the specified refrigerant (R410A) enters the refrigerant circuit.**
  Any presence of foreign substance such as air can cause abnormal pressure rise and may result in explosion or injury. The use of any refrigerant other than that specified for the system will cause mechanical failure, system malfunction, or unit breakdown. In the worst case, this could lead to a serious impediment to securing product safety.
- **Do not discharge the refrigerant into the atmosphere. Check that the refrigerant gas does not leak after installation has been completed. If refrigerant leaks during installation, ventilate the room.**
  If refrigerant comes in contact with a fire, harmful gas could be generated.
  If refrigerant gas leaks indoors, and comes into contact with the flame of a fan heater, space heater, stove, etc., harmful gases will be generated.
- **Use appropriate tools and piping materials for installation.**
  The pressure of R410A is 1.6 times higher than R22. Not using the appropriate tools and materials, or improper installation could cause the pipes to burst causing an injury.
- **When pumping down the refrigerant, stop the compressor before disconnecting the refrigerant pipes.**
  If the refrigerant pipes are disconnected while the compressor is running and the stop valve is open, air could be drawn in and the pressure in the refrigeration cycle could become abnormally high, causing the pipes to burst.
- **When installing the unit, securely connect the refrigerant pipes before starting the compressor.**
  If the compressor is started before the refrigerant pipes are connected and the stop valve is open, air could be drawn in and the pressure in the refrigeration cycle could become abnormally high, causing the pipes to burst.
- **Fasten a flare nut with a torque wrench as specified in this manual.**
  If fastened too tight, a flare nut could break and cause refrigerant leakage.
- **Install the unit according to national wiring regulations.**

⚠ CAUTION (Could lead to serious injury when operated incorrectly.)

- **Depending on the installation area, install a Ground Fault Interrupt (GFI) circuit breaker.**
  If the Ground Fault Interrupt (GFI) circuit breaker is not installed, an electric shock could occur.
- **Perform the drainage/piping work securely according to the installation manual.**
  If there is defect in the drainage/piping work, water could drip from the unit, and damage household items.
- **Do not touch the air inlet or the aluminum fins of the outdoor unit.**
  This could cause injury.
- **Do not install the outdoor unit where small animals may live.**
  If small animals enter the unit and damage its electrical parts, it could cause a malfunction, smoke emission, or fire. Keep the area around the unit clean.

1-2. SPECIFICATIONS

Model	Power supply		Pipe length and height difference *1, *2, *3, *4, *5, *6			
	Rated Voltage	Frequency	Max. pipe length per indoor unit / for multi-system	Max. height difference *7	Max. no. of bends per indoor unit / for multi system	Refrigerant adjustment A *8
MXZ-5B42NA	208 / 230 V	60 Hz	82 ft (25 m) / 262 ft (80 m)	49 ft (15 m)	25 / 80	1.08 oz each 5 ft (20 g/m)

*1 Never use pipes with thickness less than specified. The pressure resistance will be insufficient.
*2 Use a copper pipe or a copper-alloy seamless pipe.
*3 Be careful not to crush or bend the pipe during pipe bending.
*4 Refrigerant pipe bending radius must be 4 in. (100 mm) or more.
*5 Insulation material : Heat resisting foam plastic 0.045 specific gravity
*6 Be sure to use the insulation of specified thickness. Excessive thickness may cause incorrect installation of the indoor unit and insufficient thickness may cause dew drippage.
*7 If the outdoor unit is installed higher than the indoor unit, max. height difference is reduced to 33 ft (10 m).
*8 If pipe length exceeds 197 ft (60 m), additional refrigerant (R410A) charge is required. (No additional charge is required for pipe length less than 197 ft (60 m).)

$$\text{Additional refrigerant (ft)} = A \times \frac{\text{(pipe length (ft) - 197)}}{5}$$

$$\text{Additional refrigerant (m)} = A \times \text{(pipe length (m) - 60)}$$

1-3. SELECTING OPTIONAL DIFFERENT-DIAMETER JOINTS

If the diameter of connection pipe does not match the port size of outdoor unit, use optional different-diameter joints according to the following table.

(Unit: inch (mm))

Port size of outdoor unit		Optional different-diameter joints (port size of outdoor unit → diameter of connection pipe)
MXZ-5B	Liquid / Gas	1/4 (6.35) → 3/8 (9.52) : PAC-493PI 3/8 (9.52) → 1/2 (12.7) : MAC-A454JP 3/8 (9.52) → 5/8 (15.88) : PAC-SG76RJ 1/2 (12.7) → 3/8 (9.52) : MAC-A455JP 1/2 (12.7) → 5/8 (15.88) : MAC-A456JP Refer to the installation manual of indoor unit for the diameter of connection pipe of indoor unit.
A UNIT	1/4 (6.35) / 1/2 (12.7)	
B - E UNIT	1/4 (6.35) / 3/8 (9.52)	

1-4. SELECTING THE INSTALLATION LOCATION

- Where it is not exposed to strong wind.
- Where airflow is good and dustless.
- Where rain or direct sunshine can be avoided as much as possible.
- Where neighbours are not annoyed by operation sound or hot air.
- Where rigid wall or support is available to prevent the increase of operation sound or vibration.
- Where there is no risk of combustible gas leakage.
- When installing the unit, be sure to secure the unit legs.
- Where it is at least 10 ft. (3 m) away from the antenna of TV set or radio. Operation of the air conditioner may interfere with radio or TV reception in areas where reception is weak. An amplifier may be required for the affected device.
- Install the unit horizontally.
- Please install it in an area not affected by snowfall or blowing snow. In areas with heavy snow, please install a canopy, a pedestal and/or some baffle boards.

Note:
It is advisable to make a piping loop near outdoor unit so as to reduce vibration transmitted from there.

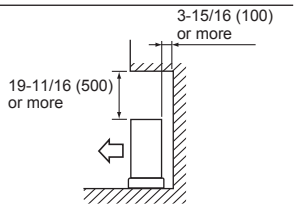
Note:
When operating the air conditioner in low outside temperature, be sure to follow the instructions described below.
- Never install the outdoor unit in a place where its air inlet/outlet side may be exposed directly to wind.
- To prevent exposure to wind, install the outdoor unit with its air inlet side facing the wall.
- To prevent exposure to wind, it is recommended to install a baffle board on the air outlet side of the outdoor unit.

Avoid the following places for installation where air conditioner trouble is liable to occur.
- Where flammable gas could leak.
- Where there is much machine oil.
- Salty places such as the seaside.
- Where sulfide gas is generated such as a hot spring.
- Where there is high-frequency or wireless equipment.
- Where there is emission of high levels of VOCs, including phthalate compounds, formaldehyde, etc., which may cause chemical cracking.

FREE SPACE REQUIRED AROUND OUTDOOR UNIT

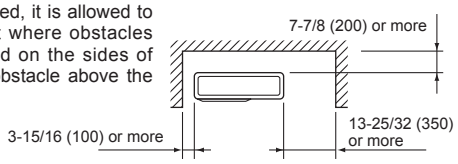
1. Obstacles above

When there is no obstacle in front and on the sides of the unit, it is allowed to install the unit where an obstacle is above the unit only if the space shown in the figure is provided.



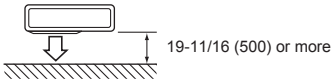
2. Front (blowing) side open

As long as space indicated in the figure is provided, it is allowed to install the unit where obstacles are behind and on the sides of the unit. (No obstacle above the unit)



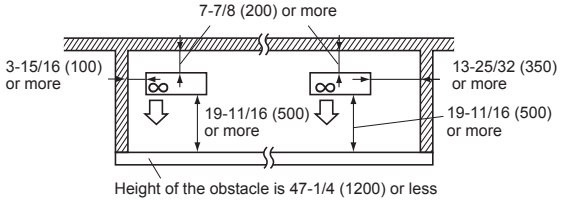
3. Obstacles in front (blowing) only

When there is an obstacle in front of the unit as shown in the figure, open space above, behind, and on the sides of the unit is required.



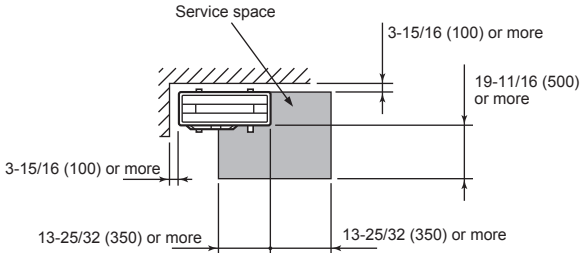
4. Obstacles in front, behind and on side(s)

- When installing the unit in an area that is enclosed with walls such as a verandah, be sure to have enough space as shown below.
  In this case, the air conditioning capacity and power consumption might deteriorate.
- When installing two or more units, do not install the units in front or behind each other.



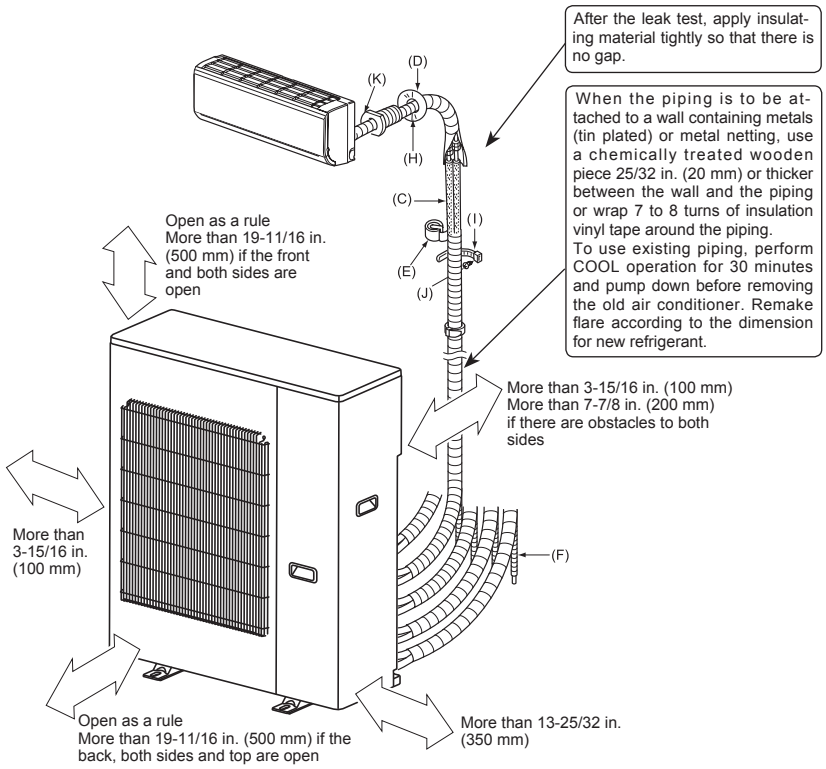
5. Service space

Provide space for service and maintenance as shown in the figure.



(Unit: inch (mm))

1-5. INSTALLATION DIAGRAM


After the leak test, apply insulating material tightly so that there is no gap.
When the piping is to be attached to a wall containing metals (tin plated) or metal netting, use a chemically treated wooden piece 25/32 in. (20 mm) or thicker between the wall and the piping or wrap 7 to 8 turns of insulation vinyl tape around the piping.
To use existing piping, perform COOL operation for 30 minutes and pump down before removing the old air conditioner. Remake flare according to the dimension for new refrigerant.
(D)
(K)
(H)
(C)
(I)
(E)
(J)
Open as a rule
More than 19-11/16 in. (500 mm) if the front and both sides are open
More than 3-15/16 in. (100 mm)
More than 3-15/16 in. (100 mm)
More than 7-7/8 in. (200 mm)
if there are obstacles to both sides
(F)
Open as a rule
More than 19-11/16 in. (500 mm) if the back, both sides and top are open
More than 13-25/32 in. (350 mm)

PARTS TO BE PROVIDED AT YOUR SITE

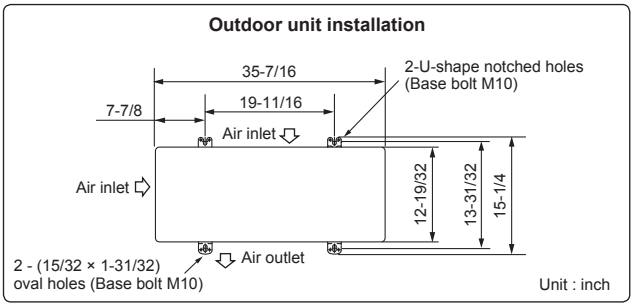
(A)	Power supply cord*	1
(B)	Indoor/outdoor unit connecting wire*	1
(C)	Extension pipe	1
(D)	Wall hole cover	1
(E)	Piping tape	1
(F)	Extension drain hose (or soft PVC hose, 19/32 in. (15 mm) inner diameter or hard PVC pipe VP16)	1
(G)	Refrigeration oil	Little amount
(H)	Putty	1
(I)	Pipe fixing band	2 to 7
(J)	Fixing screw for (I)	2 to 7
(K)	Wall hole sleeve	1

*** Note:**
Place indoor/outdoor unit connecting wire (B) and power supply cord (A) at least 3 ft. (1 m) away from the TV antenna wire.

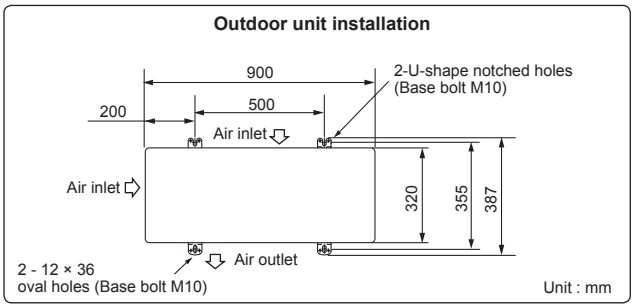
The “Q’ty” for (B) to (K) in the above table is quantity to be used per indoor unit.

Units should be installed by licensed contractor according to local code requirements.

Outdoor unit installation



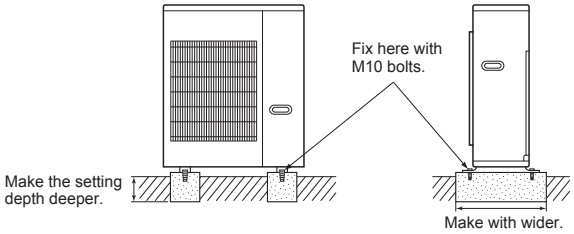
Outdoor unit installation

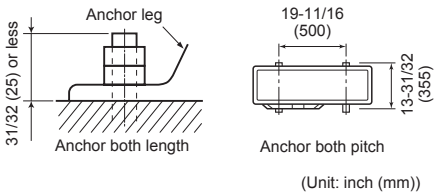


2. OUTDOOR UNIT INSTALLATION

2-1. INSTALLING THE UNIT

- Be sure to fix the unit’s legs with bolts when installing it.
- Be sure to install the unit firmly to ensure that it does not fall by an earthquake or a gust.
- Refer to the figure in the right for concrete foundation.
- Do not use the drain socket and the drain caps in the cold region. Drain may freeze and it makes the fan stop.





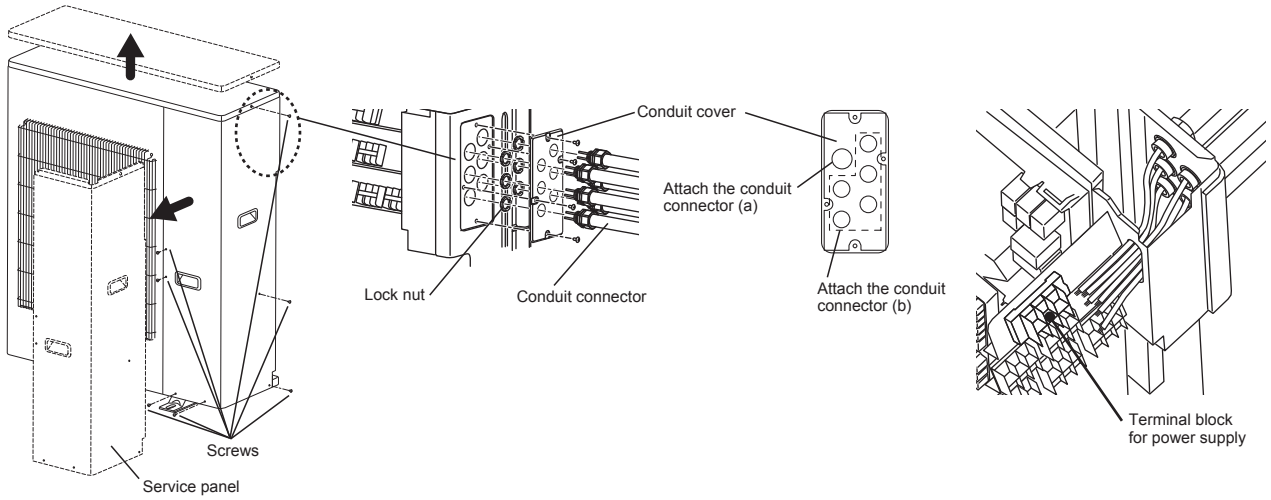
2-2. CONNECTING WIRES FOR OUTDOOR UNIT

- Be sure to use special circuits for room air conditioner.
- Wiring work should be based on applicable technical standards.
- Wiring connections should be made following the diagram.
- Screws should be tightened so they won't loosen.

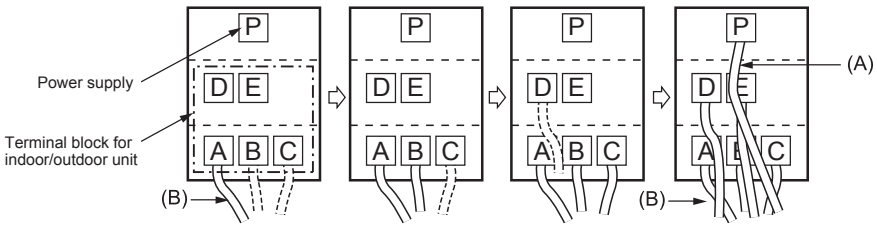
1) Remove the top panel and the service panel.
2) Remove the conduit cover.
3) Attach the conduit connector to conduit cover with lock nut then secure it to the unit with screws. Be sure to attach the conduit connectors in the correct locations according to their sizes.
4) Connect ground wires to the TB support.
5) Loosen terminal screw, and connect indoor/outdoor unit connecting wire (B) from the indoor unit correctly on the terminal block. Be careful not to make mis-wiring. Fix the wire to the terminal block securely so that no part of its core is appeared, and no external force is conveyed to the connecting section of the terminal block.
6) Firmly tighten the terminal screws to prevent them from loosening. After tightening, pull the wires lightly to confirm that they do not move.
7) Perform 5) and 6) for each indoor unit.
8) Connect power supply cord (A).
9) Close the top panel and the service panel securely. Make sure that 3-2. PIPE CONNECTION is completed.
   - After making connections between both power supply cord (A) and indoor/outdoor unit connecting wire (B), be sure to fix both cable and wire with cable clamps.

ELECTRICAL SPECIFICATIONS		
OUTDOOR UNIT		MXZ-5B42NA
Power supply (V, PHASE, Hz)		208/230, 1, 60
Max. Fuse size (time delay) (A)		40
Min. Circuit Ampacity (A)		36.2
Fan motor (F.L.A)		1.90
Compressor	(R.L.A)	23.8
	(L.R.A)	27
Control voltage		Indoor unit-Remote controller : (Wireless) Indoor unit-Outdoor unit : DC 12-24 V

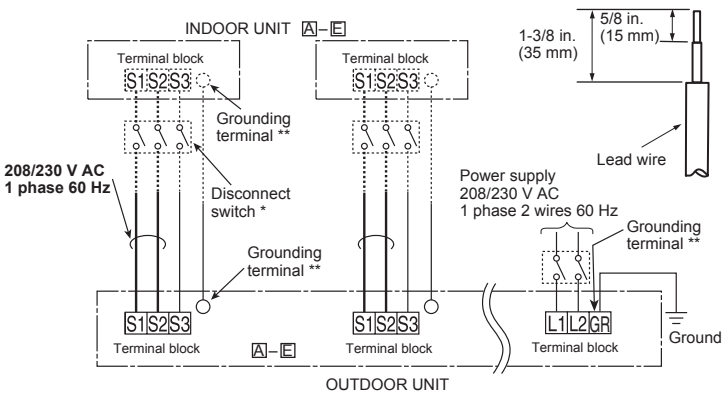
Conduit connector		Trade size of conduit
(a)	Power supply	3/4 in.
(b)	Indoor/outdoor	1/2 in.



Connecting order
- Connect the terminal block in following order.
  A→B→C→D→E→P



Remark:
* A disconnect switch should be required. Check the local code.
** Use a ring tongue terminal in order to connect a ground wire to terminal.



- **Connect wires to the matching numbers of terminals.**
- **Be sure to attach each screw to its correspondent terminal when securing the cord and/or the wire to the terminal block.**

CONNECTING WIRES AND CONNECTING GROUND WIRE
- Use solid conductor AWG14 or stranded conductor AWG14.
- Use double insulated copper wire with 600 V insulation.
- Use copper conductors only.
- * **Follow local electrical code.**

POWER SUPPLY CABLE
- Use solid or stranded conductor AWG8.
- Use copper conductors only.
- * **Follow local electrical code.**

GROUND WIRE
- Use solid or stranded conductor AWG8.
- Use copper conductors only.
- * **Follow local electrical code.**

⚠ **WARNING:**
Use the indoor/outdoor unit connecting wire that meets the Standards to connect the indoor and outdoor units and fix the wire to the terminal block securely so that no external force is conveyed to the connecting section of the terminal block. An incomplete connection or fixing of the wire could result in a fire.

For future servicing, give extra length to the connecting wires.

3. FLARING WORK AND PIPE CONNECTION

3-1. FLARING WORK

1) Cut the copper pipe correctly with pipe cutter. (Fig. 1, 2)
2) Completely remove all burrs from the cut cross section of pipe. (Fig. 3)
   • Aim the copper pipe downward while removing burrs to prevent burrs from dropping in the pipe.
3) Remove flare nuts attached to indoor and outdoor units, then put them on pipe having completed burr removal. (Not possible to put them on after flaring work.)
4) Flaring work (Fig. 4, 5). Firmly hold copper pipe in the dimension shown in the table. Select A inch (mm) from the table according to the tool selected.
5) Check
   • Compare the flared work with Fig. 6.
   • If flare is noted to be defective, cut off the flared section and do flaring work again.

Fig. 1

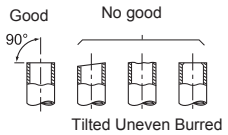


Fig. 2

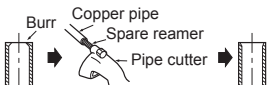


Fig. 3

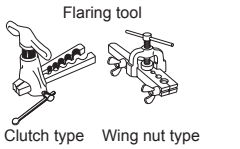


Fig. 4

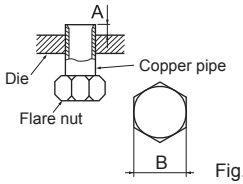


Fig. 5

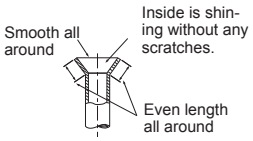


Fig. 6

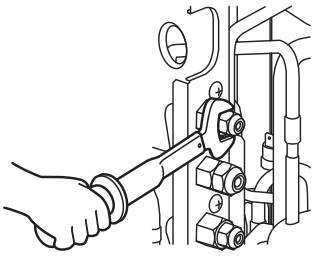
Pipe diameter [inch (mm)]	B [inch (mm)]	A [inch (mm)]			Tightening torque		
		Clutch type tool for R410A	Clutch type tool for R22	Wing nut type tool for R22	ft-lb	N•m	kgf•cm
1/4 (ø6.35)	21/32 (17)	0 to 0.02 (0 to 0.5)	0.04 to 0.06 (1.0 to 1.5)	0.06 to 0.08 (1.5 to 2.0)	10 to 13	13.7 to 17.7	140 to 180
3/8 (ø9.52)	7/8 (22)				25 to 30	34.3 to 41.2	350 to 420
1/2 (ø12.7)	1-1/32 (26)			0.08 to 1.0 (2.0 to 2.5)	36 to 42	49.0 to 56.4	500 to 575
5/8 (ø15.88)	1-5/32 (29)				54 to 58	73.5 to 78.4	750 to 800

3-2. PIPE CONNECTION

1) Apply a thin coat of refrigeration oil (G) to the flared ends of the pipes and the pipe connections of the outdoor unit.
2) Align the center of the pipe with that of the pipe connections of the outdoor unit, then hand tighten the flare nut 3 to 4 turns.
3) Tighten the flare nut with a torque wrench as specified in the table.
   • Over-tightening may cause damage to the flare nut, resulting in refrigerant leakage.
   • Be sure to wrap insulation around the piping. Direct contact with the bare piping may result in burns or frostbite.

⚠ WARNING

When installing the unit, securely connect the refrigerant pipes before starting the compressor.



3-3. INSULATION AND TAPING

1) Cover piping joints with pipe cover.
2) For outdoor unit side, surely insulate every piping including valves.
3) Using piping tape (E), apply taping starting from the entry of outdoor unit.
   • Stop the end of piping tape (E) with tape (with adhesive agent attached).
   • When piping have to be arranged through above ceiling, closet or where the temperature and humidity are high, wind additional commercially sold insulation to prevent condensation.

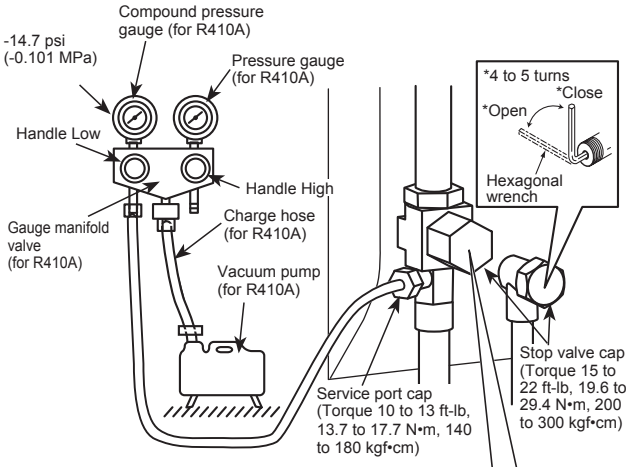
⚠ CAUTION

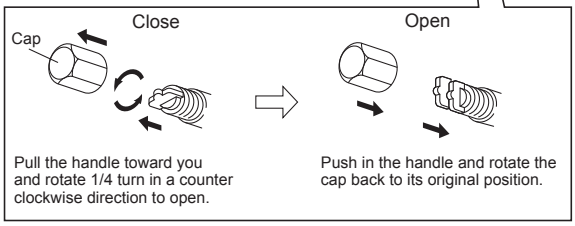
When there are the ports which are not used, make sure their nuts are tightened securely.

4. PURGING PROCEDURES, LEAK TEST, AND TEST RUN

4-1. PURGING PROCEDURES AND LEAK TEST

1) Remove service port cap of stop valve on the side of the outdoor unit gas pipe. (The stop valves are fully closed and covered in caps in their initial state.)
2) Connect gauge manifold valve and vacuum pump to service port of stop valve on the gas pipe side of the outdoor unit.
3) Run the vacuum pump. (Vacuumize for more than 15 minutes.)
4) Check the vacuum with gauge manifold valve, then close gauge manifold valve, and stop the vacuum pump.
5) Leave as it is for one or two minutes. Make sure the pointer of gauge manifold valve remains in the same position. Confirm that pressure gauge shows -14.7 psi [Gauge] (-0.101 MPa).
6) Remove gauge manifold valve quickly from service port of stop valve.
7) Fully open all stop valves on the gas pipe and the liquid pipe. Operating without fully opening lowers the performance and this causes trouble.
8) Refer to 1-2., and charge the prescribed amount of refrigerant if needed. Be sure to charge slowly with liquid refrigerant. Otherwise, composition of the refrigerant in the system may be changed and affect performance of the air conditioner.
9) Tighten cap of service port to obtain the initial status.
10) Leak test


Compound pressure gauge (for R410A)
-14.7 psi (-0.101 MPa)
Pressure gauge (for R410A)
Handle Low
Handle High
Gauge manifold valve (for R410A)
Charge hose (for R410A)
Vacuum pump (for R410A)
*4 to 5 turns
*Close
*Open
Hexagonal wrench
Stop valve cap (Torque 15 to 22 ft-lb, 19.6 to 29.4 N•m, 200 to 300 kgf•cm)
Service port cap (Torque 10 to 13 ft-lb, 13.7 to 17.7 N•m, 140 to 180 kgf•cm)

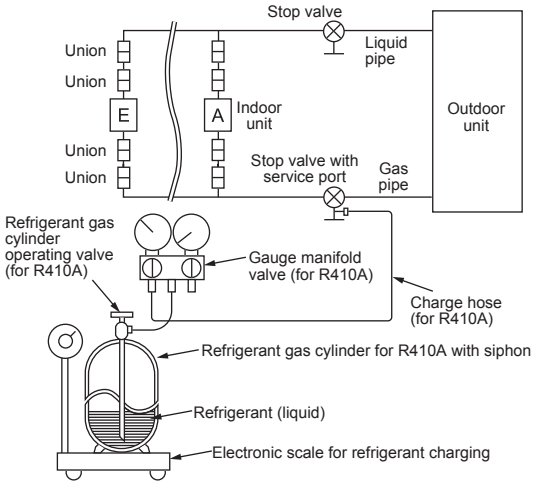

Close
Open
Cap
Pull the handle toward you and rotate 1/4 turn in a counter clockwise direction to open.
Push in the handle and rotate the cap back to its original position.

4-2. GAS CHARGE

Perform gas charge to unit.
1) Connect gas cylinder to the service port of stop valve.
2) Perform air purge of the pipe (or hose) coming from refrigerant gas cylinder.
3) Replenish specified amount of the refrigerant, while operating the air conditioner for cooling.

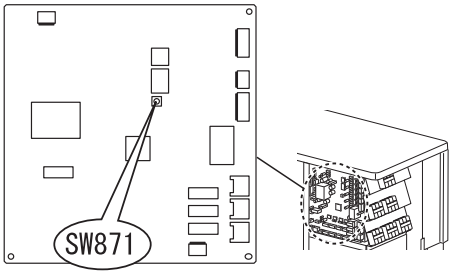
Note:
In case of adding refrigerant, comply with the quantity specified for the refrigerating cycle.

CAUTION:
When charging the refrigerant system with additional refrigerant, be sure to use liquid refrigerant. Adding gas refrigerant may change the composition of the refrigerant in the system and affect normal operation of the air conditioner. Also, charge the liquid refrigerant slowly, otherwise the compressor will be locked.
To maintain the high pressure of the gas cylinder, warm the gas cylinder with warm water (under 140°F (40°C)) during cold season. But never use naked fire or steam.



4-3. TEST RUN

- Test runs of the indoor units should be performed individually. See the installation manual coming with the indoor unit, and make sure all the units operate properly.
- If the test run with all the units is performed at once, possible erroneous connections of the refrigerant pipes and the indoor/outdoor unit connecting wires cannot be detected. Thus, be sure to perform the test run one by one.



About the restart protective mechanism
Once the compressor stops, the restart preventive device operates so the compressor will not operate for 3 minutes to protect the air conditioner.

Wiring/piping correction function
This unit has a wiring/piping correction function which corrects wiring and piping combination. When there is possibility of incorrect wiring and piping combination, and confirming the combination is difficult, use this function to detect and correct the combination by following the procedures below.

Make sure that the following is done.
- Power is supplied to the unit.
- Stop valves are open.

Note:
During detection, the operation of the indoor unit is controlled by the outdoor unit. During detection, the indoor unit automatically stops operation. This is not a malfunction.

Procedure
Press the piping/wiring correction switch (SW871) 1 minute or more after turning on the power supply.

- Correction completes in 10 to 20 minutes. When the correction is completed, its result is shown by LED indication. Details are described in the following table.
- To cancel this function during its operation, press the piping/wiring correction switch (SW871) again.
- When the correction completed without error, do not press the piping/wiring correction switch (SW871) again.

When the result was “cannot be corrected”, press the piping/wiring correction switch (SW871) again to cancel this function. Then, confirm the wiring and piping combination in a conventional manner by operating the indoor units one by one.

- The operation is done while the power is supplied. Make sure not to contact parts other than the switch, including the P.C. board. This may cause electric shock or burn by hot parts and live parts around the switch. Contacting the live parts may cause P.C. board damage.
- To prevent electronic control P.C. board damage, make sure to perform static elimination before operating this function.

- This function does not operate when the outside temperature is 32°F (0°C) or below.

LED indication during detection:

LED1 (Red)	LED2 (Yellow)	LED3 (Green)
Lighted	Lighted	Once

Result of piping/wiring correction function

LED1 (Red)	LED2 (Yellow)	LED3 (Green)	Result
Lighted	Not lighted	Lighted	Completed (Problem corrected or normal)
Once	Once	Once	Not completed (Detection failed)
Other indications			Refer to “SAFETY PRECAUTIONS WHEN LED FLASHES” located behind the service panel.

4-4. EXPLANATION TO THE USER

- Using the OPERATING INSTRUCTIONS, explain to the user how to use the air conditioner (how to use the remote controller, how to remove the air filters, how to remove or put the remote controller in the remote controller holder, how to clean, precautions for operation, etc.).
- Recommend the user to read the OPERATING INSTRUCTIONS carefully.

5. PUMPING DOWN

When relocating or disposing of the air conditioner, pump down the system following the procedure below so that no refrigerant is released into the atmosphere.

1) Turn off the breaker.
2) Connect the gauge manifold valve to the service port of the stop valve on the gas pipe side of the outdoor unit.
3) Fully close the stop valve on the liquid pipe side of the outdoor unit.
4) Turn on the breaker.
5) Start the emergency COOL operation on all the indoor units.
6) When the pressure gauge shows 0.1 to 0 psi [Gauge] (0.05 to 0 MPa), fully close the stop valve on the gas pipe side of the outdoor unit and stop the operation. (Refer to the indoor unit installation manual about the method for stopping the operation.)
   * If too much refrigerant has been added to the air conditioner system, the pressure may not drop to 0.1 to 0 psi [Gauge] (0.05 to 0 MPa), or the protection function may operate due to the pressure increase in the high-pressure refrigerant circuit. If this occurs, use a refrigerant collecting device to collect all of the refrigerant in the system, and then recharge the system with the correct amount of refrigerant after the indoor and outdoor units have been relocated.
7) Turn off the breaker. Remove the pressure gauge and the refrigerant piping.

⚠ WARNING

When pumping down the refrigerant, stop the compressor before disconnecting the refrigerant pipes. The compressor may burst and cause injury if any foreign substance, such as air, enters the pipes.

FRANÇAIS

TABLE DES MATIERES

1. AVANT L'INSTALLATION 1
2. INSTALLATION DE L'APPAREIL EXTÉRIEUR.....3
3. TRAVAUX D'EVASEMENT ET RACCORDEMENT DES TUYAUX.....5
4. PROCEDURES DE PURGE, TEST DE CONTROLE DES FUITES ET ESSAI DE FONCTIONNEMENT....5
5. PURGE 7

Outils nécessaires à l'installation

Tournevis Phillips	Clé hexagonale de 5/32 po. (4 mm)
Niveau	Outil d'évasement pour le modèle R410A
Règle graduée	Tubulure de jauge pour le modèle R410A
Couteau tout usage ou paire de ciseaux	Pompe à vide pour le modèle R410A
Clé dynamométrique	Tuyau de charge pour le modèle R410A
Clé à ouverture fixe (ou clé simple)	Coupe-tuyau avec alésoir

1. AVANT L'INSTALLATION

1-1. INSTRUCTIONS A RESPECTER A TOUT MOMENT PAR MESURE DE SECURITE

- Veuillez lire les "INSTRUCTIONS A RESPECTER A TOUT MOMENT PAR MESURE DE SECURITE" avant de procéder à l'installation du climatiseur.
- Veuillez respecter scrupuleusement les mises en garde contenues dans cette notice car elles concernent des points essentiels à la sécurité.
- Après avoir lu la présente notice, veuillez la conserver avec les NOTICE D'UTILISATION de l'appareil pour pouvoir la consulter ultérieurement.

⚠ AVERTISSEMENT (Peut entraîner la mort ou des blessures graves, etc.)

- **N'installez pas l'unité vous-même (utilisateur).**
  Une installation incomplète peut être à l'origine d'un incendie, d'une électrocution, de blessures suite à la chute de l'appareil ou de fuites d'eau. Consulter un revendeur local ou un installateur agréé.
- **Suivez les instructions détaillées dans le manuel d'installation.**
  Une installation incomplète peut être à l'origine d'un incendie, d'un choc électrique ou de blessures à la suite de la chute de l'unité ou de fuites d'eau.
- **Lors de l'installation de l'appareil, utiliser l'équipement de protection et les outils adéquats, par mesure de sécurité.**
  Le non-respect de ces recommandations peut être à l'origine de blessures.
- **Installez solidement l'unité dans un endroit capable de supporter son poids.**
  Si l'emplacement d'installation ne peut pas supporter le poids de l'unité, celle-ci risque de tomber et de provoquer des blessures.
- **Exécutez les travaux électriques selon le manuel d'installation et veillez à utiliser un circuit unique. Ne branchez pas d'autres appareils électriques au circuit.**
  Un circuit électrique d'une capacité insuffisante ou des travaux électriques incomplets peuvent être à l'origine d'un incendie ou d'un choc électrique.
- **Raccordez correctement l'unité à la terre.**
  Ne branchez pas le fil de terre à un tuyau de gaz ou d'eau, à un paratonnerre ou à la ligne de terre téléphonique. Une mise à la terre défectueuse peut entraîner un choc électrique.
- **Veillez à ne pas endommager les câbles.**
  Des câbles endommagés peuvent provoquer un incendie.
- **Veillez à toujours couper l'alimentation principale lors de la configuration de la carte à circuits imprimés interne ou du câblage.**
  Le non-respect de cette recommandation peut entraîner un choc électrique.
- **Utilisez les câbles spécifiés pour raccorder en toute sécurité les unités interne et externe. Fixez les câbles solidement pour éviter toute pression sur le bloc de raccordement.**
  Un raccordement incorrect peut provoquer un incendie.
- **N'installez pas l'unité dans un endroit exposé à des fuites de gaz inflammable.**
  La fuite ou l'accumulation de gaz autour de l'unité peut entraîner une explosion.
- **N'utilisez pas de raccord intermédiaire ou de rallonge pour brancher le cordon d'alimentation. Ne branchez pas plusieurs appareils à une prise secteur.**
  Cela peut provoquer un incendie ou un choc électrique.
- **Utilisez les pièces fournies ou spécifiées lors des travaux d'installation.**
  L'utilisation de pièces défectueuses peut être à l'origine de blessures ou de fuites d'eau dues à un incendie, un choc électrique, la chute de l'unité, etc.
- **Lors du branchement de la fiche d'alimentation dans la prise secteur, vérifiez qu'aucune poussière, saleté ni d'élément desserré n'est présent sur la prise et la fiche. Veillez à enfoncer à fond la fiche d'alimentation dans la prise secteur.**
  La présence de poussière, de saleté ou d'éléments desserrés sur la fiche d'alimentation ou la prise secteur peut entraîner un choc électrique ou un incendie. Remplacez les éventuels éléments desserrés.
- **Fixez correctement le couvercle du boîtier électrique de l'unité interne et le panneau de service de l'unité externe.**
  Si le couvercle du boîtier électrique de l'unité interne et/ou le panneau de service de l'unité externe sont mal fixés, ils risquent de provoquer un incendie ou un choc électrique en raison de la poussière, de l'eau, etc. présentes dans le circuit.
- **Lors de l'installation, du déplacement ou de l'entretien de l'appareil, veiller à ce qu'aucune substance autre que le réfrigérant spécifié (R410A) ne pénètre dans le circuit de réfrigération.**
  La présence d'une substance étrangère, comme de l'air dans le circuit, peut provoquer une augmentation anormale de la pression et causer une explosion, voire des blessures. L'utilisation de réfrigérant autre que celui qui est spécifié pour le système provoquera une défaillance mécanique, un mauvais fonctionnement du système, ou une panne de l'appareil. Dans le pire des cas, la sécurité du produit pourrait être gravement mise en danger.
- **Ne libérez pas le réfrigérant dans l'atmosphère. Vérifiez l'absence de fuites de gaz réfrigérant une fois l'installation terminée. En cas de fuite de réfrigérant pendant l'installation, aérez la pièce.**
  Si le réfrigérant entre en contact avec un feu, des substances toxiques peuvent se dégager. Si le réfrigérant entre en contact avec la flamme d'un appareil de chauffage à ventilation, chauffage d'appoint, poêle, etc., des substances toxiques peuvent se dégager.
- **Utilisez les outils et l'équipement de tuyauterie adaptés à l'installation.**
  La pression du réfrigérant R410A est 1,6 fois supérieure à celle du R22. L'utilisation d'outils et d'équipements non adaptés ou une installation incomplète peut provoquer l'éclatement des tuyaux et blesser quelqu'un.
- **Pendant l'opération d'aspiration du réfrigérant, arrêtez le compresseur avant de débrancher les tuyaux de réfrigérant.**
  Si les tuyaux de réfrigérant sont débranchés alors que le compresseur fonctionne et si le robinet d'arrêt est ouvert, de l'air pourrait être aspiré et la pression du cycle de réfrigération pourrait augmenter de façon anormale, entraînant l'explosion des tuyaux.
- **Pendant l'installation de l'unité, branchez correctement les tuyaux de réfrigérant avant de lancer le compresseur.**
  Si le compresseur démarre avant le branchement des tuyaux de réfrigérant et si le robinet d'arrêt est ouvert, de l'air pourrait être aspiré et la pression du cycle de réfrigération pourrait augmenter de façon anormale, entraînant l'explosion des tuyaux.
- **Fixez un écrou évasé avec une clé dynamométrique comme spécifié dans ce manuel.**
  S'il est trop serré, il risque de se rompre et de provoquer une fuite de réfrigérant.
- **Installez l'unité conformément aux normes électriques nationales.**

⚠ ATTENTION (Pouvant entraîner des blessures graves si l'unité n'est pas utilisée correctement.)

- **Installez un disjoncteur de fuites à la terre selon l'endroit d'installation.**
  Si le disjoncteur de fuites à la terre n'est pas installé, un choc électrique peut se produire.
- **Réalisez les travaux de vidange/tuyauterie conformément au manuel d'installation.**
  Si les travaux de vidange/tuyauterie ne sont pas réalisés correctement, de l'eau pourrait s'écouler de l'unité et endommager le mobilier.
- **Ne touchez ni l'entrée d'air ni les ailettes en aluminium de l'unité externe.**
  Cela peut provoquer des blessures.
- **N'installez pas l'unité externe à proximité de l'habitat de petits animaux.**
  Si des petits animaux entrent dans l'unité et endommagent ses composants électriques, ils peuvent provoquer un dysfonctionnement, des émissions de fumée ou un incendie. Nettoyez régulièrement la périphérie de l'unité.

1-2. FICHE TECHNIQUE

Modèle	Alimentation		Longueur des tuyaux et différence de hauteur *1 *2, *3, *4, *5, *6			
	Tension nominale	Fréquence	Longueur max. des tuyaux par appareil intérieur / pour système à plusieurs appareils	Différence de hauteur max. *7	Nombre max. de coudes par appareil intérieur / pour système à plusieurs appareils	Dosage du réfrigérant A *8
MXZ-5B42NA	208 / 230 V	60 Hz	82 pi. (25 m) / 262 pi. (80 m)	49 pi. (15 m)	25 / 80	1,08 once tous les 5 pi. (20 g/m)

*1 N'utilisez jamais des tuyaux dont l'épaisseur est inférieure à celle recommandée. Leur résistance à la pression serait insuffisante.
*2 Utilisez un tuyau en cuivre ou en alliage de cuivre sans soudure.
*3 Veillez à ne pas écraser ou tordre le tuyau lors du cintrage.
*4 Le rayon du cintrage d'un tuyau de réfrigérant doit être de 4 po. (100 mm) minimum.
*5 Matériau d'isolation : mousse plastique résistante à la chaleur d'une densité de 0,045
*6 Utilisez toujours un matériau isolant de l'épaisseur spécifiée. Une isolation trop épaisse pourrait être à l'origine d'une installation incorrecte de l'unité interne alors qu'une isolation trop fine pourrait provoquer des fuites.
*7 Si l'appareil extérieur est plus haut que l'appareil intérieur, la différence de hauteur max. est limitée à 33 pi. (10 m).
*8 Si la longueur du tuyau dépasse 197 pi. (60 m), une quantité supplémentaire de réfrigérant (R410A) doit être ajoutée. (Aucune quantité supplémentaire n'est nécessaire pour une longueur de tuyau inférieure à 197 pi. (60 m).)
Quantité supplémentaire de réfrigérant (pi.)
$= A \times \frac{\text{(longueur de tuyau (pi.) – 197)}}{5}$
Quantité supplémentaire de réfrigérant (m)
= A × (longueur de tuyau (m) – 60)

1-3. SÉLECTION DE JOINTS DE DIAMÈTRE DIFFÉRENT EN OPTION

Si le diamètre des tuyaux de connexion ne correspond pas au diamètre de passage de l'appareil extérieur, utiliser des joints de diamètre différent en option selon le tableau suivant.

(Unité : pouce (mm))

Diamètre de passage de l'appareil extérieur		Joints de diamètre différent en option (diamètre de passage de l'appareil extérieur → diamètre du tuyau de connexion)
MXZ-5B	Liquide / Gaz	1/4 (6,35) → 3/8 (9,52) : PAC-493PI 3/8 (9,52) → 1/2 (12,7) : MAC-A454JP 3/8 (9,52) → 5/8 (15,88) : PAC-SG76RJ 1/2 (12,7) → 3/8 (9,52) : MAC-A455JP 1/2 (12,7) → 5/8 (15,88) : MAC-A456JP Se reporter au manuel d'installation de l'appareil intérieur pour connaître le diamètre du tuyau de connexion de l'appareil intérieur.
APPAREILS A	1/4 (6,35) / 1/2 (12,7)	
UNIDAD B à E	1/4 (6,35) / 3/8 (9,52)	

1-4. CHOIX DE L'EMPLACEMENT D'INSTALLATION

- Emplacement ne favorisant pas une exposition à des vents violents.
- Emplacement favorisant une bonne circulation d'air sans poussière excessive.
- Emplacement ne favorisant pas une exposition à la pluie ou aux rayons directs du soleil.
- Emplacement ne générant pas de nuisance pour le voisinage (bruit de fonctionnement ou pulsation d'air chaud).
- Emplacement sur un mur ou un support rigides pour éviter toute propagation du bruit de fonctionnement ou vibration de l'appareil.
- Emplacement qui ne risque pas d'être exposé à des fuites de gaz combustible.
- Lors de l'installation, pensez à fixer les supports de l'appareil.
- Emplacement à 10 pi. (3 m) minimum de l'antenne TV ou radio. Le fonctionnement du climatiseur peut interférer avec la réception des ondes radio ou TV dans des régions où la réception est faible. Il peut s'avérer nécessaire de brancher un amplificateur sur l'appareil concerné.
- Toujours installer l'appareil à l'horizontale.
- Installer le climatiseur dans un endroit à l'abri du vent et de la neige. Dans un endroit soumis à de fortes chutes de neige, installer un abri, un socle et/ou des écrans de protection.

Remarque :
Il est conseillé de faire une boucle avec le tuyau le plus près possible de l'unité externe de façon à réduire les vibrations transmises par l'unité.

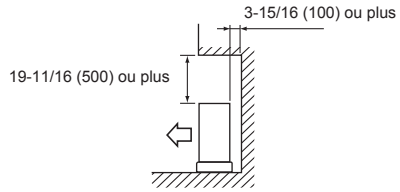
Remarque :
Si vous utilisez le climatiseur alors que la température extérieure est basse, veillez à observer les instructions ci-dessous.
- N'installez jamais l'unité externe dans un endroit où le côté présentant l'entrée/la sortie d'air risque d'être directement exposé au vent.
- Pour protéger l'unité externe du vent, installez-la de façon à ce que l'entrée d'air soit face au mur.
- Pour éviter toute exposition au vent, il est recommandé d'installer un écran de protection du côté de la sortie d'air de l'unité externe.

Pour éviter tout problème de fonctionnement, évitez d'installer le climatiseur dans les endroits suivants :
- En présence de fuites de gaz inflammable.
- En présence d'une grande quantité d'huile de machine.
- Dans les régions où l'air est très salin, comme en bord de mer.
- En présence de gaz sulfurique, comme dans les stations thermales.
- En présence d'équipements haute fréquence ou sans fil.
- En présence d'émissions importantes de COV (composés organiques volatiles), dont les composés de phtalate, le formaldéhyde etc., qui peuvent provoquer un craquage chimique.

ESPACE REQUIS AUTOUR DE L'APPAREIL EXTÉRIEUR

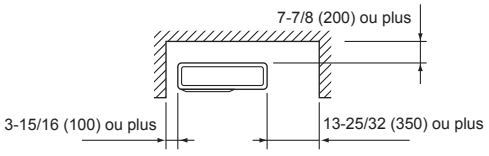
1. Obstacles au-dessus de l'appareil

En l'absence d'obstacle sur le devant et d'un côté ou de l'autre de l'appareil, ce dernier peut être installé même si un obstacle se trouve au-dessus de lui à condition que l'espace qui sépare l'appareil de l'obstacle soit au moins équivalent à celui indiqué sur l'illustration.



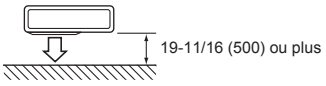
2. Devant (soufflerie) ouvert

Tant que l'espace qui sépare l'appareil de l'obstacle est au moins équivalent à celui indiqué sur l'illustration, l'appareil peut être installé même si des obstacles se trouvent derrière lui et d'un côté ou de l'autre. (Absence d'obstacle au-dessus de l'appareil)



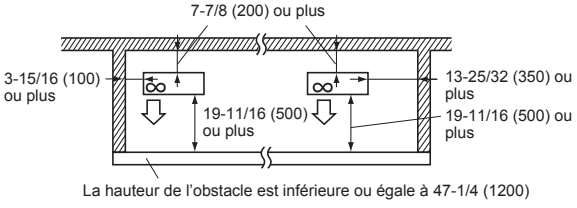
3. Obstacles sur le devant (soufflerie) uniquement

En présence d'un obstacle sur le devant de l'appareil comme indiqué sur l'illustration, il est indispensable de laisser un espace libre au-dessus, derrière et sur les côtés de l'appareil.



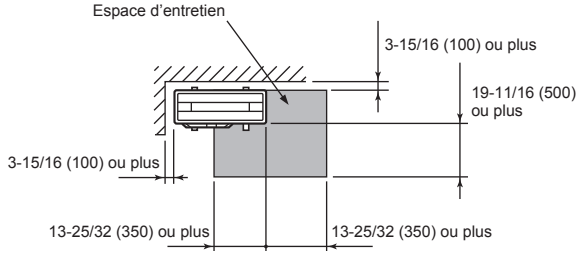
4. Obstacles sur le devant, derrière et sur le(s) côté(s)

- Si vous devez installer l'appareil dans un endroit ceint de murs de type véranda, veillez à disposer de suffisamment d'espace comme indiqué ci-dessous.
  Si ce n'est pas le cas, les performances du climatiseur risquent de se détériorer et la consommation d'électricité pourrait augmenter.
- Si vous installez au moins deux appareils, veillez à ne pas les poser les uns devant ou derrière les autres.


7-7/8 (200) ou plus
3-15/16 (100) ou plus
19-11/16 (500) ou plus
13-25/32 (350) ou plus
19-11/16 (500) ou plus
La hauteur de l'obstacle est inférieure ou égale à 47-1/4 (1200)

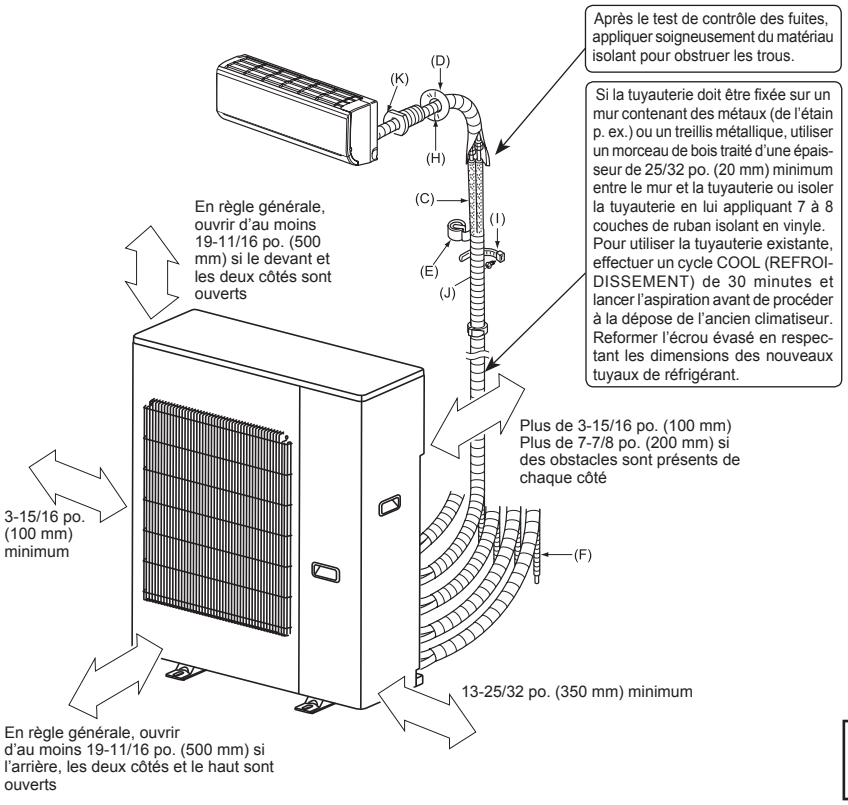
5. Espace d'entretien

Laissez un espace pour les travaux d'entretien comme indiqué sur l'illustration.



(Unité : pouce (mm))

1-5. SCHÉMA D'INSTALLATION


Après le test de contrôle des fuites, appliquer soigneusement du matériau isolant pour obstruer les trous.
Si la tuyauterie doit être fixée sur un mur contenant des métaux (de l'étain p. ex.) ou un treillis métallique, utiliser un morceau de bois traité d'une épaisseur de 25/32 po. (20 mm) minimum entre le mur et la tuyauterie ou isoler la tuyauterie en lui appliquant 7 à 8 couches de ruban isolant en vinyle. Pour utiliser la tuyauterie existante, effectuer un cycle COOL (REFROIDISSEMENT) de 30 minutes et lancer l'aspiration avant de procéder à la dépose de l'ancien climatiseur. Reformer l'écrou évasé en respectant les dimensions des nouveaux tuyaux de réfrigérant.
(D)
(K)
(H)
(C)
(I)
(E)
(J)
En règle générale, ouvrir d'au moins 19-11/16 po. (500 mm) si le devant et les deux côtés sont ouverts
Plus de 3-15/16 po. (100 mm) Plus de 7-7/8 po. (200 mm) si des obstacles sont présents de chaque côté
3-15/16 po. (100 mm) minimum
(F)
13-25/32 po. (350 mm) minimum
En règle générale, ouvrir d'au moins 19-11/16 po. (500 mm) si l'arrière, les deux côtés et le haut sont ouverts

PIÈCES À FOURNIR SUR PLACE

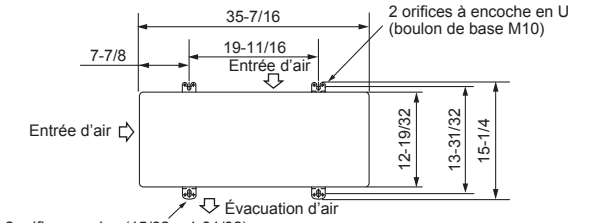
(A)	Câble d'alimentation*	1
(B)	Câble de connexion intérieur/extérieur*	1
(C)	Tuyau télescopique	1
(D)	Cache de l'orifice mural	1
(E)	Ruban de tuyauterie	1
(F)	Rallonge du tuyau flexible d'évacuation (ou tuyau flexible de chlorure de vinyle d'un diamètre intérieur de 19/32 po. (15 mm) ou tuyau VP16 de chlorure de vinyle)	1
(G)	Huile réfrigérante	Petite quantité
(H)	Mastic	1
(I)	Attache de fixation pour tuyau	2 à 7
(J)	Vis de fixation pour (I)	2 à 7
(K)	Manchon d'ouverture murale	1

*** Remarque :**
Placer le câble de connexion intérieur/extérieur (B) et le câble d'alimentation (A) à 3 pi. (1 m) minimum du câble de l'antenne TV.

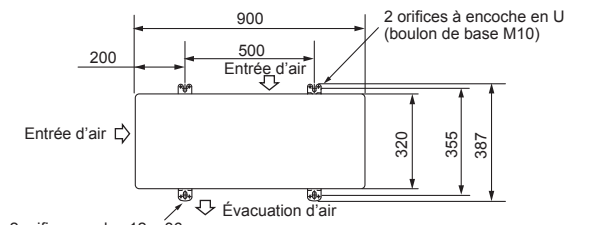
La "quantité" pour (B) à (K) ci-dessus est la quantité à utiliser pour l'appareil intérieur.

Ces appareils doivent être installés par des entrepreneurs agréés conformément aux réglementations locales en vigueur.

Installation de l'appareil extérieur



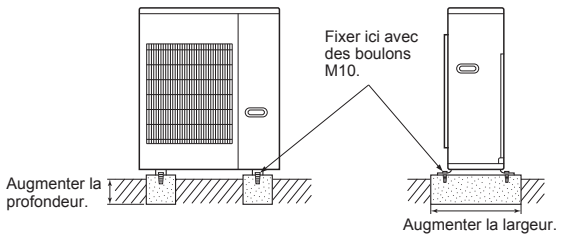
Installation de l'appareil extérieur

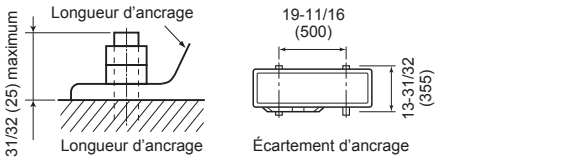


2. INSTALLATION DE L'APPAREIL EXTÉRIEUR

2-1. INSTALLATION DE L'APPAREIL

- S'assurer de bien attacher les pieds de l'appareil avec les boulons lors de l'installation.
- S'assurer d'installer l'appareil fermement pour qu'il ne tombe pas lors d'un tremblement de terre ou d'une tempête.
- Se référer à la figure ci-à droite pour les fondations.
- Ne pas utiliser la douille d'évacuation ni les bouchons d'évacuation en région froide. Le liquide d'évacuation risquerait de geler, ce qui provoquerait un arrêt du ventilateur.





(Unité : pouce (mm))

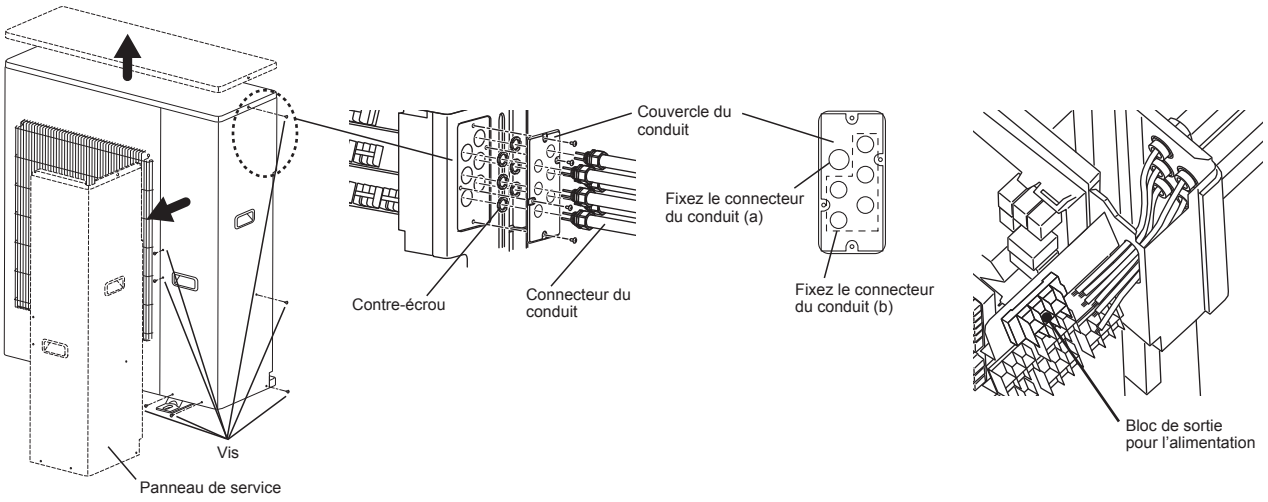
2-2. BRANCHEMENT DES CÂBLES DE L'APPAREIL EXTÉRIEUR

- Veiller à utiliser des circuits spéciaux pour le climatiseur.
- Le câblage doit être conforme aux normes techniques applicables.
- Le câblage doit être connecté conformément au schéma.
- Les vis doivent être serrées de façon à éviter leur desserrage.

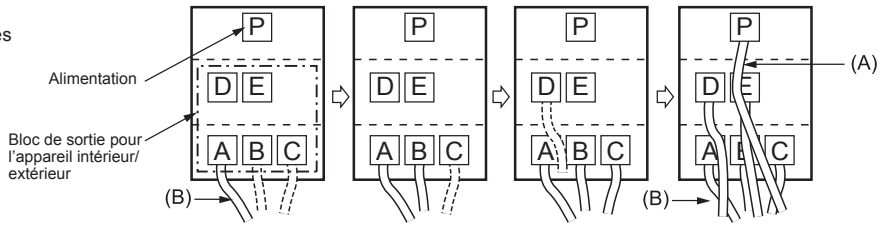
1) Retirez le panneau supérieur et le couvercle du panneau de service.
2) Retirer le couvercle du conduit.
3) Fixer le connecteur du conduit sur le couvercle à l'aide d'un contre-écrou, puis le fixer sur l'appareil à l'aide de vis. Veillez à fixer les connecteurs de conduit aux emplacements corrects selon leur taille.
4) Raccorder les fils de terre au support TB.
5) Retirer la vis de fixation du bloc de sortie et connecter le câble de connexion intérieur/extérieur (B) depuis l'appareil intérieur au bloc de sortie. Veiller à ne pas effectuer d'erreur de branchement. Fixer fermement le câble au bloc de sortie pour ne faire apparaître aucune partie de son noyau et n'appliquer aucune force extérieure à la section de raccordement du bloc de sortie.
6) Serrer fermement les vis de fixation du bloc de sortie afin d'éviter tout faux contact. Après l'opération de serrage, tirer légèrement sur les câbles pour s'assurer qu'ils sont bien fixés.
7) Effectuer les étapes 5) et 6) pour chaque appareil intérieur.
8) Brancher le câble d'alimentation (A).
9) Fermez correctement le panneau supérieur et le couvercle du panneau de service. Vérifier que l'étape 3-2. RACCORDEMENT DES TUYAUX a été effectuée.
   - Une fois les connexions effectuées entre le câble d'alimentation (A) et le câble de connexion intérieur/extérieur (B), veiller à fixer les deux câbles avec les colliers de câble.

SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES		
APPAREIL EXTÉRIEUR		MXZ-5B42NA
Alimentation (V, PHASE, Hz)		208/230, 1, 60
Calibre max. de fusible (temporisé) (A)		40
Courant admissible min. du circuit (A)		36,2
Moteur de ventilateur (F.L.A)		1,90
Compresseur	(R.L.A)	23,8
	(L.R.A)	27
Tension de commande		Unité interne-Télécommande : (sans fil) Appareil intérieur-Appareil extérieur : DC12-24V

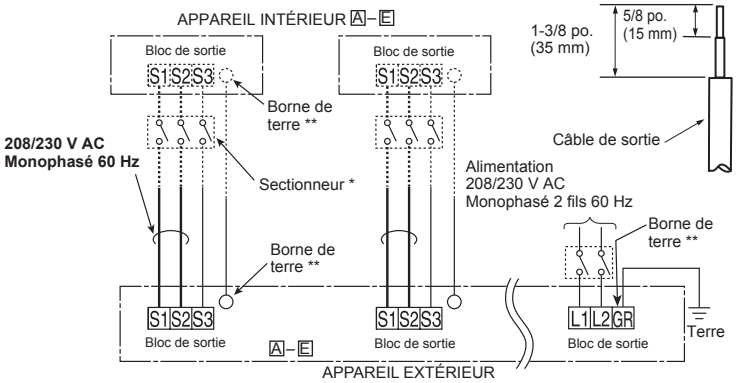
Connecteur du conduit		Taille commerciale du conduit
(a)	Alimentation	3/4 pouce
(b)	Intérieur/extérieur	1/2 pouce



Ordre de branchement
- Raccordez le bloc de sorties dans l'ordre suivant.
  A→B→C→D→E→P



Remarque :
* Un sectionneur devrait être nécessaire. Vérifier le code local.
** Connecter un câble de terre à une borne à l'aide d'une cosse à anneau.



- **Raccorder les fils aux bornes associées aux numéros correspondants.**
- **Lors du raccordement du cordon et/ou du fil au bloc de sortie, veiller à fixer chaque vis à la borne correspondante.**

RACCORDEMENT DES FILS ET DU CÂBLE DE TERRE
- Utiliser un conducteur massif AWG14 ou un conducteur toronné AWG14.
- Utiliser un fil en cuivre à double isolation 600 V.
- Utiliser des conducteurs en cuivre uniquement.
- * **Respecter le code électrique local.**

CÂBLE D'ALIMENTATION
- Utiliser un conducteur massif ou toronné AWG8.
- Utiliser des conducteurs en cuivre uniquement.
- * **Respecter le code électrique local.**

CÂBLE DE TERRE
- Utiliser un conducteur massif ou toronné AWG8.
- Utiliser des conducteurs en cuivre uniquement.
- * **Respecter le code électrique local.**

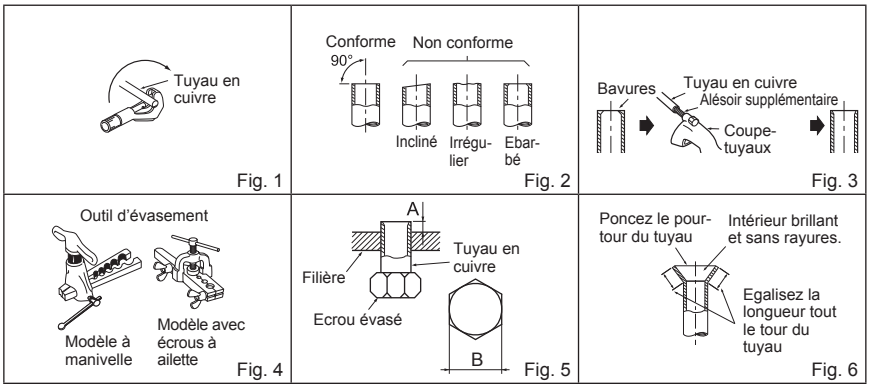
⚠ **AVERTISSEMENT :**
Utiliser le câble de connexion conforme aux normes techniques pour raccorder les unités interne et externe, et fixer le câble fermement sur la bloc de sortie de façon que le côté raccordement de ce dernier ne soit soumis à aucune contrainte extérieure. Un raccordement incomplet ou une fixation incorrecte risqueraient de provoquer un incendie.

Prévoir une longueur de câble de raccordement supplémentaire en vue des entretiens ultérieurs.

3. TRAVAUX D'EVASEMENT ET RACCORDEMENT DES TUYAUX

3-1. TRAVAUX D'EVASEMENT

1) Coupez correctement le tuyau en cuivre avec un coupe-tuyaux. (Fig. 1, 2)
2) Ebarbez parfaitement la partie tronçonnée du tuyau. (Fig. 3)
   • Dirigez le tuyau en cuivre vers le bas lors de l'ébarbage de façon à éviter que les bavures ne pénètrent dans le tuyau.
3) Retirez les écrous à évasement fixés sur les unités interne et externe, puis posez-les sur le tuyau après avoir éliminé toutes les bavures. (Il est impossible de les poser après les travaux d'évasement.)
4) Travaux d'évasement (Fig. 4, 5). Tenez fermement le tuyau de cuivre dans la dimension indiquée dans le tableau. Sélectionnez A en pouce (mm) dans le tableau en fonction de l'outil que vous utilisez.
5) Contrôle
   • Comparez les travaux d'évasement avec la Fig. 6.
   • Si l'évasement n'est pas conforme à l'illustration, coupez la partie évasée et refaites l'évasement.



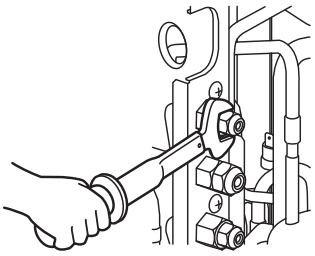
Diamètre du tuyau [pouce (mm)]	B [pouce (mm)]	A [pouce (mm)]			Couple de serrage		
		Outil type d'embrayage pour le modèle R410A	Outil type d'embrayage pour le modèle R22	Ecrou à oreilles pour le modèle R22	pi-lb	N•m	kgf•cm
1/4 (ø6,35)	21/32 (17)	0 à 0,02 (0 à 0,5)	0,04 à 0,06 (1,0 à 1,5)	0,06 à 0,08 (1,5 à 2,0)	10 à 13	13,7 à 17,7	140 à 180
3/8 (ø9,52)	7/8 (22)				25 à 30	34,3 à 41,2	350 à 420
1/2 (ø12,7)	1-1/32 (26)			0,08 à 1,0 (2,0 à 2,5)	36 à 42	49,0 à 56,4	500 à 575
5/8 (ø15,88)	1-5/32 (29)				54 à 58	73,5 à 78,4	750 à 800

3-2. RACCORDEMENT DES TUYAUX

1) Appliquez une fine couche d'huile réfrigérante (G) sur les embouts évasés des tuyaux ainsi que sur les raccords de tuyau de l'appareil extérieur.
2) Alignez la partie médiane du tuyau sur les raccords de tuyau de l'appareil extérieur et serrez les écrous évasés à la main de 3 à 4 tours.
3) Serrez l'écrou évasé avec une clé dynamométrique comme indiqué dans le tableau.
   • Un serrage excessif pourrait endommager l'écrou évasé et provoquer une fuite de réfrigérant.
   • Veillez à protéger la tuyauterie avec une gaine isolante. Tout contact direct avec la tuyauterie nue peut se traduire par des brûlures ou des engelures.

⚠ AVERTISSEMENT

Pendant l'installation de l'appareil, branchez correctement les tuyaux de réfrigérant avant de lancer le compresseur.



3-3. ISOLATION THERMIQUE ET RUBANAGE

1) Recouvrez les raccords de tuyauterie d'une bande isolante pour tuyaux.
2) Du côté de l'unité externe, isolez correctement chaque tuyau, vannes incluses.
3) Appliquez du ruban adhésif de tuyauterie (E) en commençant par l'entrée de l'unité externe.
   • Collez l'extrémité du ruban adhésif (E) (avec le produit adhésif fourni).
   • Si la tuyauterie doit passer dans le plafond, les toilettes ou dans un endroit où la température et l'humidité sont élevées, ajoutez une couche supplémentaire de bande isolante disponible dans le commerce pour éviter toute formation de condensation.

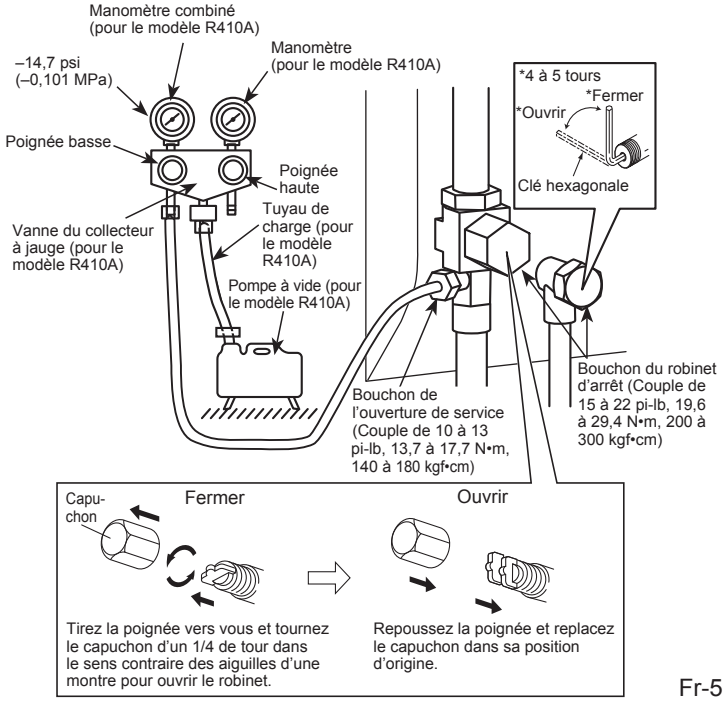
⚠ PRECAUTION

Lorsque certains orifices ne sont pas utilisés, veuillez les obstruer en serrant correctement leur écrou respectif.

4. PROCEDURES DE PURGE, TEST DE CONTROLE DES FUITES ET ESSAI DE FONCTIONNEMENT

4-1. PROCEDURES DE PURGE ET TEST DE CONTROLE DES FUITES

1) Retirez le bouchon de l'ouverture de service du robinet d'arrêt du côté du conduit de gaz de l'unité externe. (A l'origine, les robinets d'arrêt sont complètement fermés et recouverts d'un capuchon.)
2) Raccordez la vanne du collecteur à jauge et la pompe à vide à l'ouverture de service du robinet d'arrêt du côté du conduit de gaz de l'unité externe.
3) Mettez la pompe à vide en marche. (Faites le vide pendant 15 minutes minimum.)
4) Contrôlez la dépression ainsi obtenue avec la vanne du collecteur à jauge, puis fermez la vanne et arrêtez la pompe à vide.
5) Patientez pendant une minute ou deux. Assurez-vous que l'aiguille de la vanne du collecteur à jauge reste dans la même position. Vérifiez que le manomètre indique une pression de –14,7 psi [Jauge] (–0,101 MPa).
6) Retirez rapidement la vanne du collecteur à jauge de l'ouverture de service du robinet d'arrêt.
7) Ouvrez complètement les robinets d'arrêt des tuyaux de liquide et de gaz. La mise en service sans ouvrir complètement les robinets d'arrêt diminue le rendement de l'unité et peut être source de panne.
8) Reportez-vous aux étapes 1-2. et chargez la quantité de réfrigérant recommandée si nécessaire. Veillez à charger lentement le liquide réfrigérant. Sinon, la composition de réfrigérant dans le système peut changer et affecter les performances du climatiseur.
9) Serrez le bouchon de l'ouverture de service pour recréer les conditions d'origine.
10) Test de contrôle des fuites.

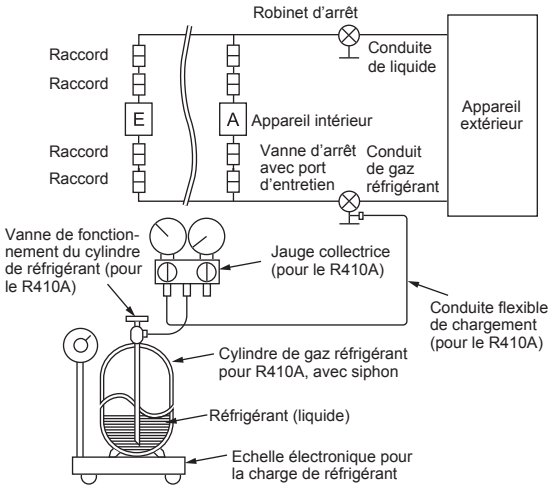

Manomètre combiné (pour le modèle R410A)
Manomètre (pour le modèle R410A)
–14,7 psi (–0,101 MPa)
Poignée basse
Poignée haute
Tuyau de charge (pour le modèle R410A)
Vanne du collecteur à jauge (pour le modèle R410A)
Pompe à vide (pour le modèle R410A)
*4 à 5 tours
*Fermer
*Ouvrir
Clé hexagonale
Bouchon de l'ouverture de service (Couple de 10 à 13 pi-lb, 13,7 à 17,7 N•m, 140 à 180 kgf•cm)
Bouchon du robinet d'arrêt (Couple de 15 à 22 pi-lb, 19,6 à 29,4 N•m, 200 à 300 kgf•cm)
Capu-chon
Fermer
Ouvrir
Tirez la poignée vers vous et tournez le capuchon d'un 1/4 de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour ouvrir le robinet.
Repoussez la poignée et replacez le capuchon dans sa position d'origine.

4-2. RECHARGE DE GAZ

Charger du gaz pour l'appareil.
1) Relier la bouteille de gaz sur l'orifice de service du robinet d'arrêt.
2) Effectuer la purge d'air de la canalisation (ou du flexible) venant du cylindre de réfrigérant.
3) Charger la quantité de réfrigérant spécifiée tout en laissant fonctionner le climatiseur en mode de refroidissement.

Remarque :
En cas d'ajout de réfrigérant, respecter la quantité précisée pour le cycle de réfrigération.

PRECAUTION :
En cas de supplément de charge, assurez-vous de charger le réfrigérant sous sa forme liquide. Si le réfrigérant est chargé sous sa forme gazeuse, sa composition risque de se modifier à l'intérieur du système et le fonctionnement normal du climatiseur peut s'avérer impossible. Il convient, en outre, de remplir le système de réfrigérant le plus lentement possible car une charge trop rapide risque de bloquer le compresseur.
Pour maintenir une pression élevée dans le cylindre de gaz, le réchauffer avec de l'eau chaude (d'une température inférieure à 140°F (40°C)) pendant la saison froide. Ne jamais utiliser une flamme vive ou de la vapeur pour effectuer cette opération.



4-3. ESSAI

- Chaque appareil intérieur doit être soumis à un essai de fonctionnement. Veuillez consulter la notice d'installation des appareils intérieurs et vous assurer que les appareils fonctionnent correctement.
- Si vous soumettez simultanément tous les appareils à un essai de fonctionnement, il ne vous sera pas possible de détecter les éventuelles erreurs de raccordement des tuyaux de réfrigérant et de câblage des appareils intérieurs/extérieurs. Vous devez donc lancer les essais de fonctionnement l'un après l'autre.

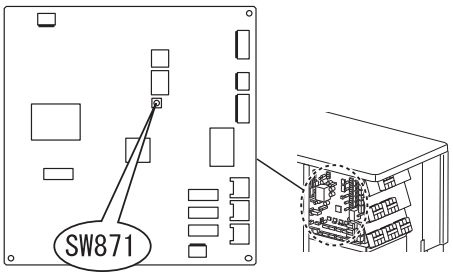
Concernant le mécanisme de protection contre une remise en marche trop rapide
Lorsque le compresseur s'arrête, le dispositif de protection contre la remise en marche à trop brève échéance s'enclenche. Le compresseur restera arrêté trois minutes avant de se remettre en marche, afin de protéger le climatiseur.

Fonction de correction de câblage/tuyauterie
L'appareil est équipé d'une fonction qui permet de corriger les branchements de câblage et de tuyauterie. En cas de branchement incorrect de câblage et de tuyauterie ou de problème de vérification, utiliser cette fonction pour détecter et corriger le branchement en respectant la procédure suivante.

Vérifier que les étapes suivantes ont été effectuées.
- L'appareil est alimenté.
- Les vannes d'arrêt sont ouvertes.

Remarque :
Lors de la détection, le fonctionnement de l'appareil intérieur est contrôlé par l'appareil extérieur. Lors de la détection, l'appareil intérieur s'arrête automatiquement. Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement.

Procédure
Appuyez sur le commutateur de correction de tuyauterie/câblage (SW871) pendant 1 minute minimum après la mise sous tension de l'appareil.



- La correction s'effectue en 10 à 20 minutes. Une fois la correction terminée, le résultat est indiqué par un voyant DEL. Les détails sont décrits dans le tableau suivant.
- Pour annuler cette fonction en cours de fonctionnement, appuyer de nouveau sur le commutateur de correction de câblage/tuyauterie (SW871).
- Lorsque la correction est effectuée sans erreur, ne pas appuyer de nouveau sur le commutateur de correction de câblage/tuyauterie (SW871).

Lorsque le résultat est "correction impossible", appuyer de nouveau sur le commutateur de correction de câblage/tuyauterie (SW871) pour annuler cette fonction. Vérifier ensuite les raccordements de câblage et tuyauterie de manière conventionnelle en faisant fonctionner les appareils intérieurs l'un après l'autre.

- Pour utiliser cette fonction, l'appareil doit être alimenté. Veiller à ne pas toucher des éléments autres que le commutateur, notamment le panneau de commande. Cela peut entraîner un choc électrique ou des brûlures par des éléments chauds ou sous tension situés autour du commutateur. Le contact avec des éléments sous tension peut endommager le tableau de commande.
- Pour éviter les dommages électroniques du panneau de commande, veiller à éliminer l'électricité statique avant d'utiliser cette fonction.

- Cette fonction ne peut pas être utilisée lorsque la température extérieure est égale ou inférieure à 32°F (0°C).

Voyant DEL lors de la détection

DEL1 (Rouge)	DEL2 (Jaune)	DEL3 (Verte)
Allumé	Allumé	Une fois

Résultat de la fonction de correction de câblage/tuyauterie

DEL1 (Rouge)	DEL2 (Jaune)	DEL3 (Verte)	Résultat
Allumé	Éteint	Allumé	Terminé (Problème corrigé ou situation normale)
Une fois	Une fois	Une fois	Non terminé (Échec de la détection)
Autres indications			Se reporter à l'étiquette "PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ À SUIVRE LORSQUE LA DEL CLIGNOTE" située au dos du panneau de service.

4-4. EXPLICATIONS DESTINEES A L'UTILISATEUR

- A l'aide de la NOTICE D'UTILISATION, expliquez à l'utilisateur l'emploi du climatiseur (utilisation de la télécommande, remplacement des filtres à air, enlèvement ou placement de la télécommande sur son support, nettoyage, précautions à prendre pour le fonctionnement, etc.).
- Recommandez à l'utilisateur de lire attentivement la NOTICE D'UTILISATION.

5. PURGE

Lors du déplacement ou de la mise au rebut du climatiseur, il est nécessaire de purger le système en suivant la procédure ci-dessous de façon à ne pas libérer le réfrigérant dans l'atmosphère.

1) Coupez le disjoncteur.
2) Raccordez la vanne du collecteur à jauge à l'ouverture de service du robinet d'arrêt du côté du conduit de gaz de l'unité externe.
3) Fermez complètement le robinet d'arrêt du côté du conduit de liquide de l'unité externe.
4) Enclenchez le disjoncteur.
5) Démarrez le fonctionnement en mode COOL (REFROIDISSEMENT) sur tous les appareils intérieurs.
6) Lorsque le manomètre indique 0,1 à 0 psi [jauge] (0,05 à 0 MPa), fermez complètement le robinet d'arrêt du côté du tuyau de gaz de l'appareil extérieur et arrêtez le système. (Reportez-vous au manuel d'installation de l'appareil intérieur pour la méthode d'arrêt du système.)
   * Si trop de réfrigérant a été ajouté au système de climatisation, il se peut que la pression ne parvienne pas à baisser jusqu'à 0,1 à 0 psi (jauge) (0,05 à 0 MPa) ou la fonction de protection pourrait se déclencher en raison de la montée de pression dans le circuit de réfrigérant à haute pression. Dans ce cas, utilisez un dispositif de collecte du réfrigérant pour recueillir la totalité du réfrigérant du système, puis rechargez la quantité de réfrigérant correcte dans le système après avoir déplacé les unités internes et externes.
7) Coupez le disjoncteur. Retirez le manomètre et la tuyauterie du réfrigérant.

⚠ AVERTISSEMENT

Pendant l'opération d'aspiration du réfrigérant, arrêtez le compresseur avant de débrancher les tuyaux de réfrigérant.
Le compresseur risque d'éclater et de provoquer des blessures si une substance étrangère, comme de l'air, pénètre dans les tuyaux.

ESPAÑOL

ÍNDICE

1. ANTES DE LA INSTALACIÓN 1
2. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR 3
3. TRABAJOS DE ABOCARDADO Y CONEXIÓN DE TUBERÍAS 5
4. PROCEDIMIENTOS DE PURGADO, PRUEBA DE FUGAS Y FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA ... 5
5. BOMBEO DE VACIADO 7

Herramientas necesarias para la instalación

Destornillador Phillips	Abocardador para R410A
Nivel	Válvula colectora de
Báscula	manómetro para R410A
Cuchilla o tijeras	Bomba de vacío para R410A
Llave dinamométrica	Manguera de carga para R410A
Llave (o llave de tuercas)	Cortador de tuberías con escariador
Llave hexagonal de 5/32 pulg. (4 mm)	

1. ANTES DE LA INSTALACIÓN

1-1. POR RAZONES DE SEGURIDAD, DEBERÁ OBSERVARSE SIEMPRE LO SIGUIENTE

- Antes de instalar el acondicionador de aire, lea atentamente el apartado "POR RAZONES DE SEGURIDAD, DEBERÁ OBSERVARSE SIEMPRE LO SIGUIENTE".
- Observe los mensajes de atención y cuidado indicados en él, ya que se refieren a cuestiones de seguridad importantes.
- Cuando haya acabado de leer el manual, no olvide dejarlo junto al MANUAL DE INSTRUCCIONES para su futura referencia.

⚠ ATENCIÓN (Podría causar la muerte o lesiones graves, etc.)

- **El usuario no debe instalar la unidad.**
  Una instalación defectuosa podría causar incendios, descargas eléctricas o lesiones debidos a una caída de la unidad o escapes de agua. Para hacer la instalación, consulte al concesionario en el que adquirió esta unidad o a un instalador cualificado.
- **Siga las instrucciones incluidas en el manual de instalación.**
  Una instalación defectuosa podría causar incendios, descargas eléctricas, lesiones debidas a una caída de la unidad o escapes de agua.
- **Al instalar la unidad, use equipos y herramientas de protección adecuadas para garantizar la seguridad.**
  De no hacerlo, podría sufrir daños corporales.
- **Asegúrese de que el lugar de instalación puede soportar el peso de la unidad.**
  Si el lugar de instalación no puede aguantar el peso de la unidad, ésta podría caerse y causar daños.
- **Realice la instalación eléctrica siguiendo las instrucciones del manual de instalación y asegurándose de emplear un circuito exclusivo. No conecte otros dispositivos eléctricos al circuito.**
  Si el circuito de alimentación no tiene suficiente capacidad o la instalación eléctrica es insuficiente, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.
- **Conecte correctamente la unidad a tierra.**
  No conecte el cable de tierra a una tubería de gas, de agua, pararrayos o al cable de tierra de un teléfono. Una conexión a tierra defectuosa podría provocar una descarga eléctrica.
- **Evite dañar los cables.**
  Unos cables dañados podrían provocar incendios.
- **Asegúrese de desconectar el conmutador de alimentación general al instalar la placa de circuito impreso o el cableado.**
  De no hacerlo, podría provocar una descarga eléctrica.
- **Utilice los cables indicados para conectar de forma segura las unidades interiores y exteriores. Conecte bien los cables de modo que no queden tensos en el panel de terminales.**
  Una conexión incorrecta podría provocar un incendio.
- **No instale la unidad en un lugar donde pueda haber fugas de gas inflamable.**
  Si hay fugas de gas y se acumula alrededor de la unidad, podría producirse una explosión.
- **No emplee conexiones intermedias del cable de alimentación ni tampoco un cable de extensión. Evite también conectar demasiados aparatos a una sola toma de CA.**
  Esto podría provocar un incendio o una descarga eléctrica.
- **Utilice las piezas suministradas o indicadas para efectuar la instalación.**
  El empleo de piezas defectuosas podría provocar lesiones o escapes de agua a causa de un incendio, una descarga eléctrica, la caída de la unidad, etc.
- **Al conectar el enchufe de alimentación en la toma, asegúrese de que no hay polvo, obstrucciones o piezas sueltas ni en la toma ni en el enchufe. Compruebe que el enchufe de alimentación está completamente insertado en la toma.**
  Si hay polvo, obstrucciones o piezas sueltas en el enchufe de alimentación o la toma, podría provocar incendios o descargas eléctricas. Si el enchufe de alimentación presenta piezas sueltas, sustitúyalo.
- **Fije firmemente la cubierta de la instalación eléctrica a la unidad interior y el panel de servicio, a la unidad exterior.**
  Si no se fijan con firmeza la cubierta de instalación eléctrica de la unidad interior y el panel de servicio de la unidad exterior, podría acumularse polvo, agua, etc. en la unidad y producirse un incendio o una descarga eléctrica.
- **Al instalar, reubicar o reparar la unidad, asegúrese de que en el circuito de refrigeración no entra ninguna otra sustancia que no sea el refrigerante especificado (R410A).**
  La presencia de cualquier otra sustancia extraña, como aire por ejemplo, puede provocar una elevación anómala de la presión, una explosión o daños corporales. El uso de un refrigerante distinto al especificado por el sistema ocasionará fallos mecánicos, malfuncionamiento del sistema o averías en la unidad. En el peor de los casos, esto podría llegar a ser un serio impedimento para garantizar el uso seguro del producto.
- **No descargue el refrigerante en el ambiente. Una vez acabada la instalación, compruebe que no haya fugas de gas refrigerante. Si se producen fugas de refrigerante durante la instalación, ventile la habitación.**
  Si el refrigerante entra en contacto con una llama, podría generarse gas nocivo.
  Si se produjeran pérdidas de gas refrigerante en un interior y entraran en contacto con la llama de un calefactor con ventilador, un calentador, una estufa, etc. se generarían gases nocivos.
- **Utilice las herramientas apropiadas y los materiales de conducción adecuados para la instalación.**
  La presión del refrigerante R410A es 1,6 veces mayor que la del R22. Si no se utilizan herramientas o materiales apropiados, o si se realiza una instalación defectuosa, las tuberías podrían estallar y provocar lesiones.
- **Al bombear el refrigerante, detenga el compresor antes de desconectar las tuberías de refrigerante.**
  Si las tuberías de refrigerante se desconectan con el compresor en marcha y la válvula de retención se abre, podría entrar aire y la presión del ciclo de refrigeración aumentaría de forma anómala, lo que podría hacer que las tuberías estallaran.
- **Al instalar la unidad, conecte las tuberías de refrigerante de forma fija antes de poner en marcha el compresor.**
  Si el compresor se pone en marcha antes de que las tuberías de refrigerante estén conectadas y la válvula de retención se abre, podría entrar aire y la presión del ciclo de refrigeración aumentaría de forma anómala, lo que podría hacer que las tuberías estallaran.
- **Apriete la tuerca abocardada mediante una llave dinamométrica tal y como se especifica en el presente manual.**
  Si la aprieta demasiado, la tuerca abocardada podría romperse y causar pérdidas de refrigerante.
- **Instale la unidad de acuerdo con la normativa para instalaciones eléctricas.**

⚠ CUIDADO (Podría causar lesiones graves si se manipula incorrectamente).

- **Instale un disyuntor del interruptor de fallo de conexión a tierra (GFI) en función de la zona de instalación.**
  Si no está instalado el disyuntor del interruptor de fallo de conexión a tierra (GFI), podría producirse una descarga eléctrica.
- **Para efectuar un drenaje y una instalación de tuberías seguros, siga las indicaciones del manual de instalación.**
  Un drenaje o una instalación de tuberías defectuosos podría causar un escape de agua en la unidad y dañar los enseres del hogar.
- **No toque la entrada de aire ni las aletas de aluminio de la unidad exterior.**
  Esto podría causar lesiones.
- **No instale la unidad exterior donde puedan vivir animales pequeños.**
  Si los animales penetran en la unidad y dañan las piezas eléctricas podrían provocar fallos de funcionamiento, humos o incendios. Mantenga limpia el área alrededor de la unidad.

1-2. ESPECIFICACIONES

Modelo	Alimentación		Longitud de tubería y diferencia de altura *1, *2, *3, *4, *5, *6			
	Tensión de régimen	Frecuencia	Longitud máxima del tubo por unidad interior / para sistema múltiple	Diferencia máxima de altura *7	Nº máx. de codos por unidad interior / para sistema múltiple	Ajuste de refrigerante A *8
MXZ-5B42NA	208 / 230 V	60 Hz	82 pies (25 m) / 262 pies (80 m)	49 pies (15 m)	25 / 80	1,08 onzas por cada 5 pies (20 g/m)

*1 Nunca utilice tuberías de grosor menor que el especificado. La resistencia a la presión sería insuficiente.
*2 Utilice una tubería de cobre o una tubería de aleación de cobre sin costuras.
*3 Tenga cuidado de no romper o doblar la tubería cuando la flexione.
*4 El radio de curvatura de la tubería de refrigerante debe ser de 4 pulg. (100 mm) o más.
*5 Material aislante: Plástico de espuma termorresistente con un peso específico de 0,045
*6 Asegúrese de utilizar un aislamiento de grosor especificado. Un grosor excesivo puede alterar la correcta instalación de la unidad interior y un grosor insuficiente puede generar goteo de rocío.
*7 Si la unidad exterior está instalada a mayor altura que la unidad interior, la diferencia máxima de altura se reducirá a 33 pies (10 m).
*8 Si la longitud de la tubería es superior a 197 pies (60 m) será necesario emplear más refrigerante (R410A). (Si la longitud de la tubería es inferior a 197 pies (60 m), no es necesario más refrigerante).

Refrigerante adicional (pies) = A × $\frac{\text{(longitud de la tubería (pies)} - 197)}{5}$

Refrigerante adicional (m) = A × (longitud de la tubería (m) – 60)

1-3. SELECCIÓN DE LAS JUNTAS PARA DISTINTOS DIÁMETROS OPCIONALES

Si el diámetro del tubo de conexión no coincide con el tamaño de puerto de la unidad exterior, utilice las juntas para distintos diámetros opcionales de acuerdo con la siguiente tabla.

(Unidad: pulg. (mm))

Tamaño de puerto de la unidad exterior		Juntas para distintos diámetros opcionales (tamaño de puerto de la unidad exterior → diámetro del tubo de conexión)
MXZ-5B	Líquido/gas	1/4 (6,35) → 3/8 (9,52) : PAC-493PI 3/8 (9,52) → 1/2 (12,7) : MAC-A454JP 3/8 (9,52) → 5/8 (15,88) : PAC-SG76RJ 1/2 (12,7) → 3/8 (9,52) : MAC-A455JP 1/2 (12,7) → 5/8 (15,88) : MAC-A456JP Consulte en el manual de instalación de la unidad interior el diámetro del tubo de conexión de la unidad interior.
UNIDAD A	1/4 (6,35) / 1/2 (12,7)	
UNIDAD B - E	1/4 (6,35) / 3/8 (9,52)	

1-4. SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

- Donde no esté expuesta a un viento fuerte.
- Donde haya un buen flujo de aire sin polvo.
- Donde se pueda evitar todo lo posible la lluvia o la luz directa del sol.
- Donde el ruido o el aire caliente causados por el funcionamiento no moleste a los vecinos.
- Donde haya una pared o un punto de apoyo firme para evitar un mayor ruido o vibración durante el funcionamiento.
- Donde no exista riesgo de fugas de gas combustible.
- Asegúrese de fijar las patas de la unidad a la hora de instalarla.
- Donde esté a una distancia mínima de 10 pies (3 m) de cualquier antena de televisión o radio. En las zonas con mala recepción, el funcionamiento del aparato de aire acondicionado puede provocar interferencias en estos aparatos. Puede ser necesario conectar el receptor afectado a un amplificador.
- Instale la unidad en horizontal.
- Instálela en un área donde no sufra el efecto provocado por una nevada, viento o nieve. En zonas de intensa nieve, le rogamos que instale un toldo, pedestal y/o algunas pantallas acústicas planas.

Nota:
Se recomienda establecer el circuito cerrado de la tubería cerca de la unidad exterior para reducir la vibración que pudiera transmitirse desde ese punto.

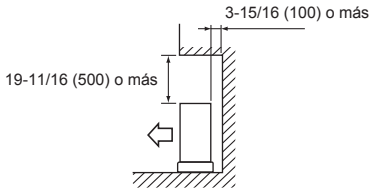
Nota:
Si utiliza el acondicionador de aire cuando la temperatura exterior sea baja, observe las instrucciones siguientes.
- No instale nunca la unidad exterior en un lugar en el que el lado de entrada/salida de aire quede expuesto directamente al viento.
- Para evitar la exposición al viento, instale la unidad exterior con el lado de entrada de aire hacia la pared.
- Para evitar la exposición al viento, se recomienda instalar una placa deflectora en el lado de salida de aire de la unidad exterior.

Para instalar el aparato de aire acondicionado, evite los lugares siguientes donde es más probable que ocurran problemas.
- Donde pueda haber una fuga de gas inflamable.
- Donde haya demasiado aceite para maquinaria.
- En ambientes salobres, como las zonas costeras.
- Donde haya gas sulfúrico, como en zonas de baños termales.
- Donde haya algún equipo inalámbrico o de alta frecuencia.
- Donde haya elevadas emisiones de COV, incluidos compuestos de ftalato, aldehído fórmico, etc., que puedan causar craqueos.

ESPACIO LIBRE NECESARIO EN TORNO A LA UNIDAD EXTERIOR

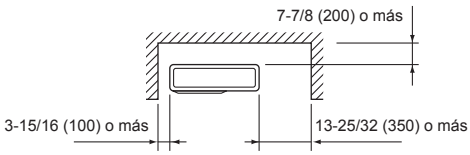
1. Obstáculos sobre la unidad

Si no hay obstáculos por la parte delantera ni en los lados, es posible instalar la unidad si hay algún obstáculo por encima de la unidad siempre que haya el espacio que se muestra en la figura.



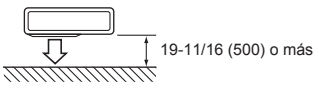
2. Parte frontal (ventilación) abierta

Siempre que se mantenga libre un espacio como el que se muestra en la ilustración, no importa que haya obstáculos detrás y a los lados de la unidad. (Sin obstáculo sobre la unidad)



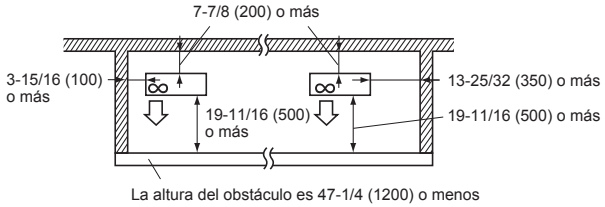
3. Obstáculos solamente por la parte frontal (ventilación)

Si hay un obstáculo por la parte frontal de la unidad como se muestra en la ilustración, ambos lados, la parte superior y la parte trasera deben quedar libres.



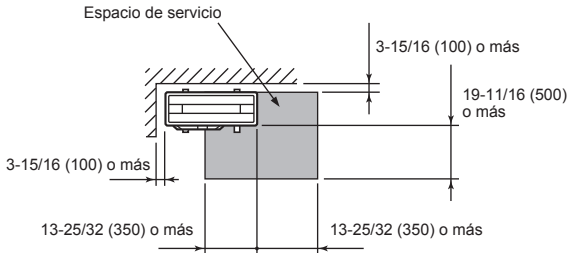
4. Obstáculos por la parte frontal, trasera y en los lados

- Si la unidad se instala en un área encerrada entre paredes, como una galería, asegúrese de dejar espacio suficiente tal y como se muestra a continuación.
  En este caso, la capacidad de acondicionamiento de aire y el consumo eléctrico pueden empeorar.
- Si se instalan dos o más unidades, no deben instalarse una frente a la otra ni una detrás de la otra.



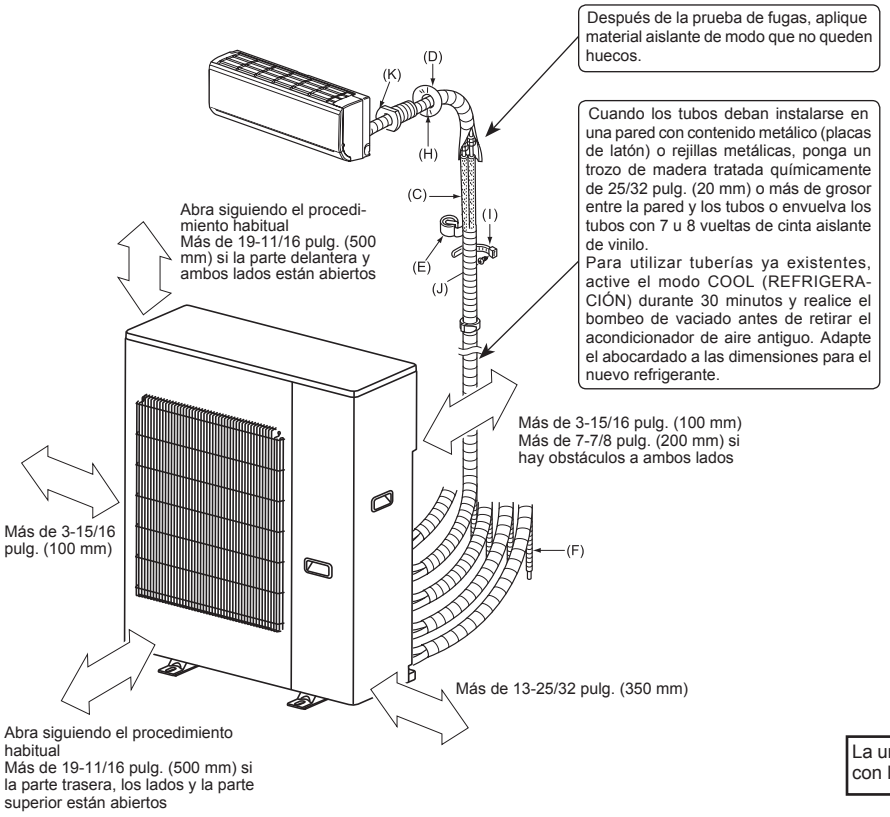
5. Espacio de servicio

Mantenga el espacio de servicio y mantenimiento que se muestra en la siguiente figura.



(Unidad: pulg. (mm))

1-5. DIAGRAMA DE INSTALACIÓN


Después de la prueba de fugas, aplique material aislante de modo que no queden huecos.
Cuando los tubos deban instalarse en una pared con contenido metálico (placas de latón) o rejillas metálicas, ponga un trozo de madera tratada químicamente de 25/32 pulg. (20 mm) o más de grosor entre la pared y los tubos o envuelva los tubos con 7 u 8 vueltas de cinta aislante de vinilo.
Para utilizar tuberías ya existentes, active el modo COOL (REFRIGERACIÓN) durante 30 minutos y realice el bombeo de vaciado antes de retirar el acondicionador de aire antiguo. Adapte el abocardado a las dimensiones para el nuevo refrigerante.
(K)
(D)
(H)
(C)
(I)
(E)
(J)
(F)
Abra siguiendo el procedimiento habitual
Más de 19-11/16 pulg. (500 mm) si la parte delantera y ambos lados están abiertos
Más de 3-15/16 pulg. (100 mm)
Más de 7-7/8 pulg. (200 mm) si hay obstáculos a ambos lados
Más de 3-15/16 pulg. (100 mm)
Más de 13-25/32 pulg. (350 mm)
Abra siguiendo el procedimiento habitual
Más de 19-11/16 pulg. (500 mm) si la parte trasera, los lados y la parte superior están abiertos

COMPONENTES QUE DEBERÁ ADQUIRIR LOCALMENTE

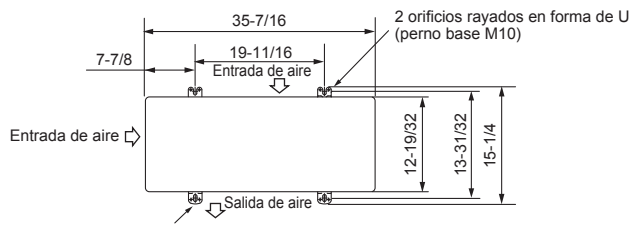
(A)	Cable de alimentación*	1
(B)	Cable de conexión interior/exterior*	1
(C)	Tubo de conexión	1
(D)	Cubierta del orificio de la pared	1
(E)	Cinta para las conexiones	1
(F)	Prolongación del tubo de drenaje (tubería de PVC blando de 19/32 pulg. (15 mm) en el interior o tubería VP16 de PVC duro)	1
(G)	Aceite refrigerante	Poca cantidad
(H)	Masilla	1
(I)	Banda de fijación del tubo	2 a 7
(J)	Tornillo de fijación para (I)	2 a 7
(K)	Manguito del orificio de la pared	1

*** Nota:**
Tienda el cable de conexión de la unidad interior/exterior (B) y el cable de alimentación (A) al menos a 3 pies (1 m) de distancia del cable de la antena de televisión.

Las “cantidades” referenciadas (B) y (K) indican el nº de componentes que deberá utilizar por unidad interior.

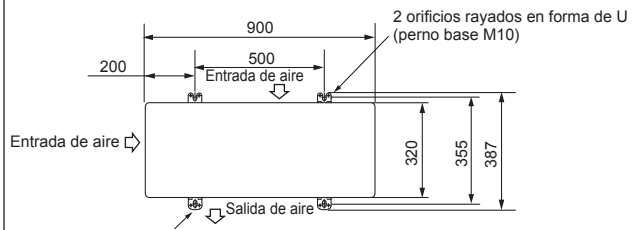
La unidad debe ser instalada por el servicio oficial de acuerdo con la normativa local.

Instalación de la unidad exterior



Unidad: pulg.

Instalación de la unidad exterior

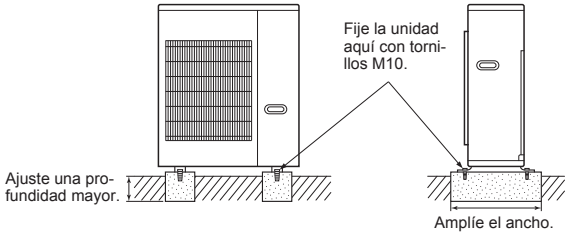


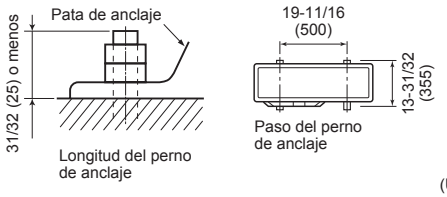
Unidad: mm

2. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR

2-1. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD

- Asegúrese de fijar los pies de la unidad con tornillos cuando la instale.
- Asegúrese de instalar firmemente la unidad para evitar su desprendimiento en caso de terremoto o ráfaga de viento.
- Con respecto a la cimentación de hormigón, refiérase a la figura de la derecha.
- No utilice la boquilla de drenaje ni los tapones en una zona fría. La boquilla podría congelarse y el ventilador podría pararse.





(Unidad: pulg. (mm))

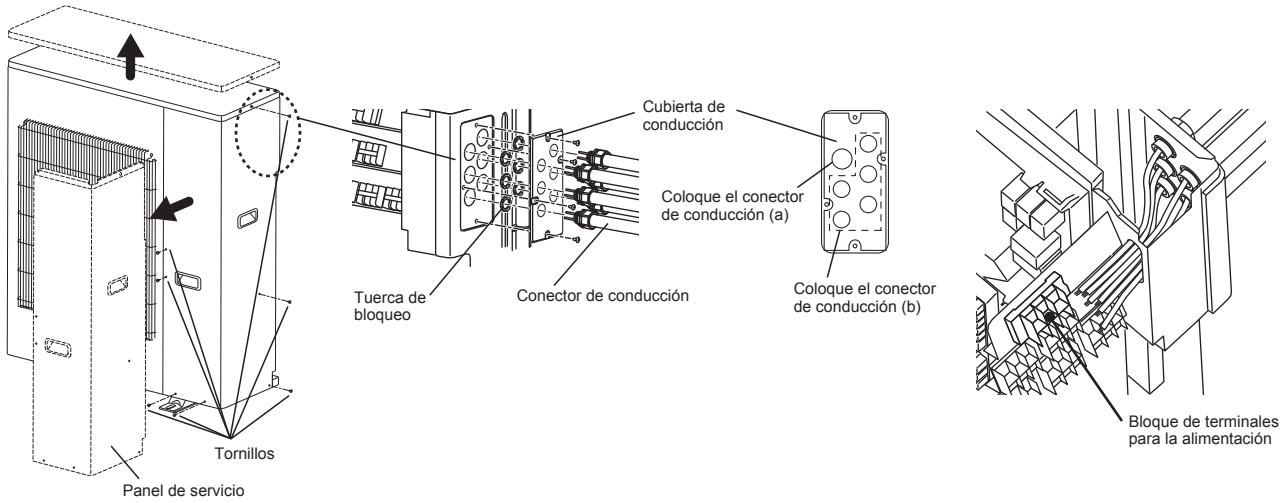
2-2. CABLES DE CONEXIÓN PARA LA UNIDAD EXTERIOR

- Asegúrese de utilizar circuitos específicos para el aire acondicionado de la sala.
- Los trabajos de cableado se deben basar en los estándares técnicos aplicables.
- Las conexiones de cableado deben realizarse según el siguiente diagrama.
- Los tornillos deben apretarse de forma que no se suelten.

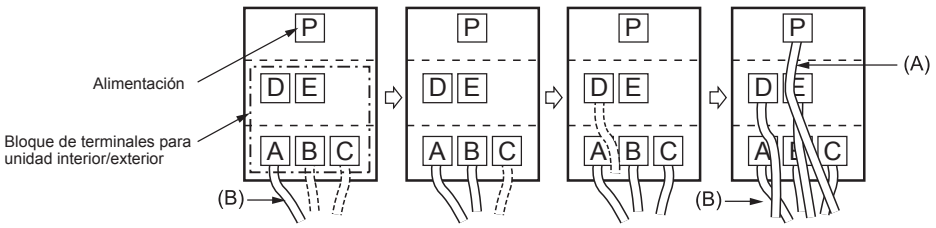
1) Retire el panel superior y el panel de servicio.
2) Retire la cubierta de conducción.
3) Acople el conector de conducción a la cubierta de conducción con la tuerca de bloqueo y, a continuación, fíjelo a la unidad con tornillos. Asegúrese de colocar los conectores de conducción en las ubicaciones correctas según sus tamaños.
4) Conecte los cables de tierra a la fijación TB.
5) Afloje el tornillo del terminal y conecte correctamente el cable de conexión de la unidad interior/exterior (B) desde la unidad interior en el bloque de terminales. Procure no equivocarse al hacer las conexiones. Fije con firmeza el cable al bloque de terminales de modo que no quede a la vista ninguna parte del alma, y que no se aplique ninguna fuerza externa a la sección de conexión del bloque de terminales.
6) Apriete bien los tornillos de los terminales para que no se aflojen. Una vez apretados, tire ligeramente de los cables para confirmar que no se mueven.
7) Siga los pasos 5) y 6) para cada unidad interior.
8) Conecte el cable de alimentación (A).
9) Cierre firmemente el panel superior y el panel de servicio. Asegúrese de que 3-2. CONEXIÓN DE TUBERÍAS ha terminado.
   - Después de hacer las conexiones entre el cable de alimentación (A) y el cable de conexión de la unidad interior/exterior (B), asegúrese de fijar ambos cables con abrazaderas de cable.

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS		
UNIDAD EXTERIOR		MXZ-5B42NA
Alimentación (V, FASE, Hz)		208/230, 1, 60
Tamaño máx. fusible (retardo) (A)		40
Amperaje mín. del circuito (A)		36,2
Motor del ventilador (F.L.A)		1,90
Compresor	(R.L.A)	23,8
	(L.R.A)	27
Tensión de control		Unidad interior-controlador remoto: (inalámbrico) Unidad interior-unidad exterior: 12-24 V CC

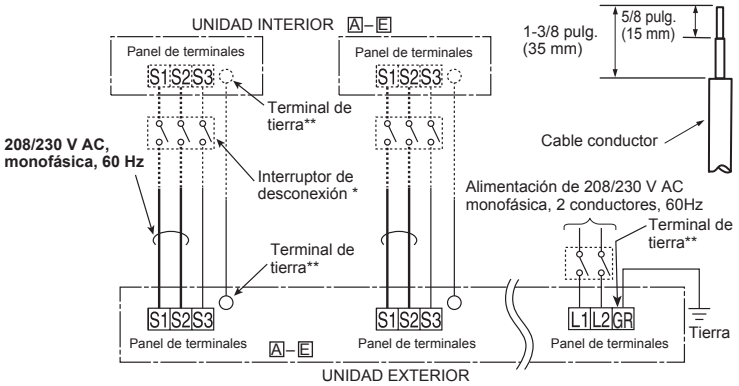
Conector de conducción		Tamaño comercial para el conector de conducción
(a)	Alimentación	3/4 pulg.
(b)	Interior/exterior	1/2 pulg.



Orden de conexión
- Conecte el panel de terminales en el orden siguiente.
  A→B→C→D→E→P



Observación:
* Se debe exigir un interruptor de desconexión. Consulte la normativa local.
** Utilice un terminal en anillo para conectar el cable de tierra al terminal.



- **Conecte los cables al número correspondiente de terminales.**
- **Asegúrese de conectar cada tornillo con su terminal correspondiente cuando fije los cables al panel de terminales.**

CONEXIÓN DE CABLES Y CONEXIÓN DEL CABLE DE TIERRA
- Use un conductor sólido AWG14 o un conductor trenzado AWG14.
- Use un cable con aislamiento doble, aislamiento de 600 V.
- Use únicamente conductores de cobre.
- * **Siga la normativa eléctrica local.**

CABLE DE ALIMENTACIÓN
- Utilice un conductor sólido o trenzado AWG8.
- Use únicamente conductores de cobre.
- * **Siga la normativa eléctrica local.**

CABLE DE TIERRA
- Utilice un conductor sólido o trenzado AWG8.
- Use únicamente conductores de cobre.
- * **Siga la normativa eléctrica local.**

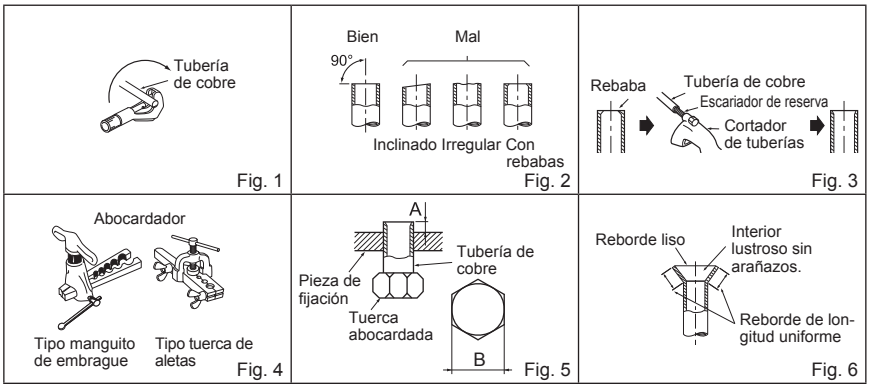
⚠ **ATENCIÓN:**
Conecte las unidades interior y exterior con el cable de conexión normalizado destinado a este fin y sujete bien el cable al panel de terminales de modo que no quede tenso en la zona de conexiones del panel. Una conexión y fijación defectuosas podrían provocar un incendio.

Con vistas a un futuro mantenimiento, prolongue los cables de conexión.

3. TRABAJOS DE ABOCARDADO Y CONEXIÓN DE TUBERÍAS

3-1. TAREAS DE ABOCARDAMIENTO

1) Corte el tubo de cobre correctamente con un cortador de tubos. (Fig. 1, 2)
2) Elimine completamente las rebabas del corte transversal del tubo. (Fig. 3)
   • Oriente la tubería de cobre hacia abajo para evitar que las rebabas caigan dentro de la misma.
3) Una vez eliminadas las rebabas, extraiga las tuercas abocardadas colocadas en las unidades interior y exterior y póngalas en el tubo. (Cuando se ha terminado el proceso de abocardado ya no se pueden poner).
4) Labores de abocardamiento (Fig. 4, 5). Sujete firmemente el tubo de cobre de la dimensión que se muestra en la tabla. Seleccione la medida A pulg. (mm) en la tabla de acuerdo con la herramienta seleccionada.
5) Compruebe
   • Compare el abocardado con la Fig. 6.
   • Si el abocardado se ve defectuoso, corte la sección abocardada y repita el proceso de abocardado.



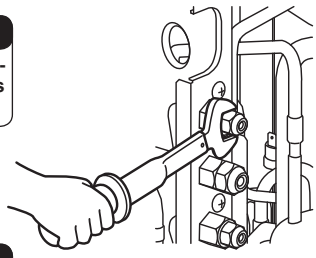
Diámetro del tubo [pulg. (mm)]	B [pulg. (mm)]	A [pulg. (mm)]			Par de torsión		
		Herramienta tipo embrague para R410A	Herramienta tipo embrague para R22	Herramienta tipo tuerca de mariposa para R22	pies-lb	N•m	kgf•cm
1/4 (ø6,35)	21/32 (17)	0 a 0,02 (0 a 0,5)	0,04 a 0,06 (1,0 a 1,5)	0,06 a 0,08 (1,5 a 2,0)	10 a 13	13,7 a 17,7	140 a 180
3/8 (ø9,52)	7/8 (22)				25 a 30	34,3 a 41,2	350 a 420
1/2 (ø12,7)	1-1/32 (26)			0,08 a 1,0 (2,0 a 2,5)	36 a 42	49,0 a 56,4	500 a 575
5/8 (ø15,88)	1-5/32 (29)				54 a 58	73,5 a 78,4	750 a 800

3-2. CONEXIÓN DE TUBERÍAS

1) Aplique una capa fina de aceite refrigerante (G) a los extremos abocardados de las conexiones de la tubería de la unidad exterior.
2) Alinee el centro de la tubería con el centro de las conexiones de la tubería de la unidad exterior y apriete a mano las primeras 3 o 4 vueltas de la tuerca abocardada.
3) Apriete la tuerca abocardada con una llave dinamométrica tal y como se especifica en la tabla.
   • Si la aprieta demasiado podría dañarse la tuerca abocardada, causando pérdidas de refrigerante.
   • No olvide envolver las tuberías con cinta aislante. El contacto directo con la tubería descubierta podría causar quemaduras o congelación.

⚠ ATENCIÓN

Al instalar la unidad, conecte las tuberías de refrigerante de forma fija antes de poner en marcha el compresor.



⚠ CUIDADO

Si quedan puertos sin utilizar, asegúrese de apretar firmemente sus tuercas.

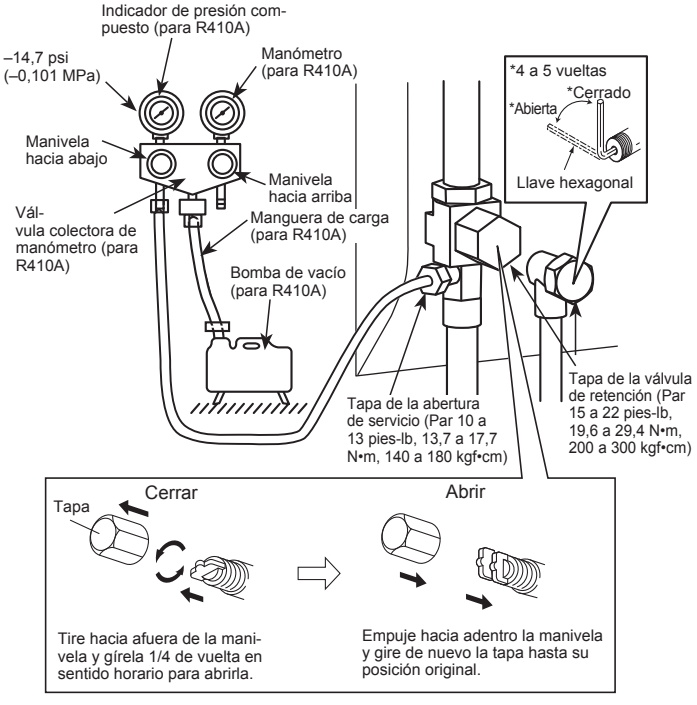
3-3. AISLAMIENTO TÉRMICO Y FORRADO CON CINTA

1) Cubra las uniones de tuberías con cubiertas de tubería.
2) En el lado de la unidad exterior, aísle bien cada una de las tuberías y válvulas.
3) Aplique cinta de tuberías (E) a partir de la entrada de la unidad exterior.
   • Sujete con cinta (adhesiva) el extremo de la cinta de tuberías (E).
   • Cuando las tuberías deban colocarse por encima del techo, en un armario empotrado o en lugares con una temperatura y humedad elevadas, tendrá que aplicar una cantidad suplementaria de aislante para evitar la condensación.

4. PROCEDIMIENTOS DE PURGADO, PRUEBA DE FUGAS Y FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA

4-1. PROCEDIMIENTO DE PURGADO Y PRUEBA DE FUGAS

1) Retire la tapa de la abertura de servicio de la válvula de retención situada en el lado de la tubería de gas de la unidad exterior. (Inicialmente, las válvulas de retención están completamente cerradas y cubiertas con sus tapas).
2) Conecte la válvula colectora de manómetro y la bomba de vacío al puerto de servicio de la válvula de retención en el lado de la tubería del gas de la unidad exterior.
3) Ponga en funcionamiento la bomba de vacío. (Déjela funcionar durante más de 15 minutos).
4) Compruebe el vacío con la válvula colectora de manómetro, cierre luego esta válvula y detenga la bomba de vacío.
5) Espere así uno o dos minutos. Asegúrese de que el indicador de la válvula colectora de manómetro permanece en la misma posición. Compruebe que el manómetro de presión marca –14,7 psi [manómetro] (–0,101 MPa).
6) Extraiga rápidamente la válvula colectora de manómetro del puerto de servicio de la válvula de retención.
7) Abra por completo todas las válvulas de retención de la tubería de gas y de la tubería de líquido. Si no se lleva a cabo esta operación abriendo dichas válvulas por completo, el rendimiento disminuirá y se producirán problemas.
8) Consulte 1-2., e introduzca la cantidad indicada de refrigerante si fuera necesario. Introduzca el refrigerante líquido con lentitud. De lo contrario, la composición del refrigerante en el sistema puede cambiar y afectar al rendimiento del equipo de aire acondicionado.
9) Apriete la tapa del puerto de servicio para volver al estado inicial.
10) Prueba de fugas

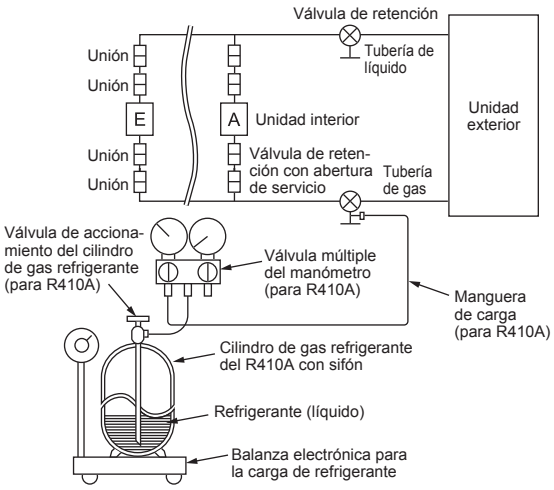

Indicador de presión compuesto (para R410A)
–14,7 psi (–0,101 MPa)
Manómetro (para R410A)
Manivela hacia abajo
Manivela hacia arriba
Válvula colectora de manómetro (para R410A)
Manguera de carga (para R410A)
Bomba de vacío (para R410A)
*4 a 5 vueltas
*Cerrado
*Abierta
Llave hexagonal
Tapa de la válvula de retención (Par 15 a 22 pies-lb, 19,6 a 29,4 N•m, 200 a 300 kgf•cm)
Tapa de la abertura de servicio (Par 10 a 13 pies-lb, 13,7 a 17,7 N•m, 140 a 180 kgf•cm)
Tapa
Cerrar
Abrir
Tire hacia afuera de la manivela y gírela 1/4 de vuelta en sentido horario para abrirla.
Empuje hacia adentro la manivela y gire de nuevo la tapa hasta su posición original.

4-2. CARGA DE GAS

Efectúe la carga de gas en la unidad.
1) Conecte el cilindro de gas a la abertura de servicio de la válvula de retención.
2) Purgue el aire de la tubería (o manguera) procedente del cilindro del refrigerante.
3) Añada la cantidad de refrigerante indicada mientras el equipo de aire acondicionado funciona en modo de refrigeración.

Nota:
Si añade refrigerante, no sobrepase la cantidad especificada para el ciclo de refrigeración.

CUIDADO:
Al añadir más refrigerante al sistema, asegúrese de utilizar refrigerante en estado liquido. Recuerde que si carga el refrigerante en estado gaseoso, su composición puede alterarse en el sistema y afectar a la operación normal del acondicionador del aire. Recuerde también cargar el refrigerante líquido poco a poco, ya que de lo contrario puede bloquear el compresor.
Para mantener alta la presión del cilindro de gas, caliente el cilindro de gas con agua caliente (a menos de 140°F (40°C)) en las estaciones frías. Nunca utilice fuego o vapor.



4-3. COMPROBACIÓN DE FUNCIONAMIENTO

- Deben realizarse pruebas de funcionamiento de las unidades interiores de forma individual. Consulte el manual de instalación que acompaña a la unidad interior y asegúrese de que todas las unidades funcionan correctamente.
- Si se realiza la prueba de funcionamiento de todas las unidades al mismo tiempo, no podrán detectarse posibles conexiones erróneas de las tuberías de refrigerante ni de los cables que conectan las unidades interiores y la exterior. Por lo tanto, asegúrese de realizar la prueba de funcionamiento de las unidades una a una.

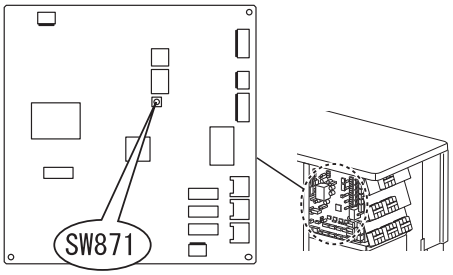
Acerca del mecanismo de protección de la reanudación
Una vez se haya detenido el compresor, el dispositivo de prevención de la reanudación se activa de forma que el compresor no vuelve a ponerse en funcionamiento durante 3 minutos para proteger el acondicionador de aire.

Función de corrección de conexiones/tuberías
Esta unidad tiene una función de corrección de conexiones/tuberías que corrige la combinación de las mismas. Cuando exista la posibilidad de una combinación de conexiones y tuberías incorrecta y resulte difícil confirmarla, use esta función para detectarla y corregirla siguiendo estos procedimientos.

Asegúrese de lo siguiente.
- La unidad recibe corriente.
- Las válvulas de retención están abiertas.

Nota:
Durante la detección, el funcionamiento de la unidad interior estará controlado por la unidad exterior. Durante la detección, la unidad interior dejará de funcionar automáticamente. Esto no es un fallo de funcionamiento.

Procedimiento
Mantenga presionado el interruptor de corrección de tuberías/conexiones (SW871) 1 minuto o más tras conectar la alimentación.



- La corrección tarda entre 10 y 20 minutos en efectuarse. Cuando la corrección ha finalizado, su resultado se muestra por medio de indicadores luminosos. La tabla siguiente describe los detalles.
- Para cancelar esta función antes de que finalice, vuelva a pulsar el interruptor de corrección de tuberías/conexiones (SW871).
- Cuando la corrección finalice sin error, no vuelva a pulsar el interruptor de corrección de tuberías/conexiones (SW871).

Cuando el resultado sea “imposible de corregir”, vuelva a pulsar el interruptor de corrección de tuberías/conexiones (SW871) para cancelar la función. Seguidamente, confirme la combinación de conexiones y tuberías de la forma habitual, haciendo funcionar las unidades interiores una a una.

- Mientras la operación se lleva a cabo, la unidad recibe corriente. Asegúrese de no tocar nada más que el interruptor; tampoco la placa de circuito impreso. Podría sufrir una descarga eléctrica o quemaduras de las partes que reciben corriente o que están calientes en torno al interruptor. Si toca las partes que reciben corriente, puede dañar la placa de circuito impreso.
- Para evitar dañar la placa de circuito impreso de control electrónico, elimine la electricidad estática antes de utilizar esta función.

- Esta función no se puede utilizar cuando la temperatura en el exterior es de 32°F (0°C) o menos.

Indicadores luminosos durante la detección

LED1 (Rojo)	LED2 (Amarillo)	LED3 (Verde)
Iluminado	Iluminado	Parpadea una vez

Resultado de la función de corrección de tuberías/conexiones

LED1 (Rojo)	LED2 (Amarillo)	LED3 (Verde)	Resultado
Iluminado	Apagado	Iluminado	Completed (Problem corrected or normal)
Parpadea una vez	Parpadea una vez	Parpadea una vez	No completado (No se ha detectado)
Otras indicaciones			Consulte las “PRECAUCIONES DE SEGURIDAD CUANDO EL INDICADOR PARPADEA”, situadas detrás del panel de servicio.

4-4. EXPLICACIÓN PARA EL USUARIO

- Basándose en el MANUAL DE INSTRUCCIONES, explique al usuario cómo utilizar el equipo de aire acondicionado (cómo utilizar el controlador remoto, cómo retirar los filtros de aire, cómo retirar o colocar el control remoto en el soporte para el controlador remoto, cómo limpiar, precauciones para el funcionamiento, etc.).
- Aconseje al usuario que lea atentamente el MANUAL DE INSTRUCCIONES.

5. BOMBEO DE VACIADO

Cuando traslade o se deshaga del aire acondicionado, bombee para vaciar el sistema siguiendo el procedimiento indicado a continuación para que no escape nada de refrigerante a la atmósfera.

1) Desactive el disyuntor.
2) Conecte la válvula colectora de manómetro al puerto de servicio de la válvula de retención en el lado de la tubería del gas de la unidad exterior.
3) Cierre completamente la válvula de retención en el lado de la tubería de líquido de la unidad exterior.
4) Active el disyuntor.
5) Inicie el funcionamiento de REFRIGERACIÓN de emergencia en todas las unidades interiores.
6) Cuando el medidor de presión indique de 0,1 a 0 psi [manómetro] (de 0,05 a 0 MPa), cierre completamente la válvula de retención en el lateral del tubo de gas de la unidad exterior y detenga la operación.
   (Consulte el manual de instalación de la unidad interior para más detalles acerca del método de detención de la operación).
   * Si se ha añadido demasiado refrigerante al sistema con acondicionador de aire, puede que la presión no baje de 0,1 a 0 psi [manómetro] (de 0,05 a 0 MPa), o que la función de protección se ponga en funcionamiento debido a la subida de presión en el circuito de refrigeración de presión elevada. Si esto ocurre, utilice el recogedor de refrigerante para recoger todo el refrigerante del sistema y, a continuación, una vez que las unidades interior y exterior se hayan reubicado, vuelva a recargar el sistema con la cantidad adecuada de refrigerante.
7) Desactive el disyuntor. Retire el medidor de presión y las tuberías de refrigerante.

⚠ ATENCIÓN

Al bombear el refrigerante, detenga el compresor antes de desconectar las tuberías de refrigerante.
El compresor podría explotar y causar lesiones si penetrara alguna sustancia extraña, como por ejemplo aire, en las tuberías.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN

JG79A337H02